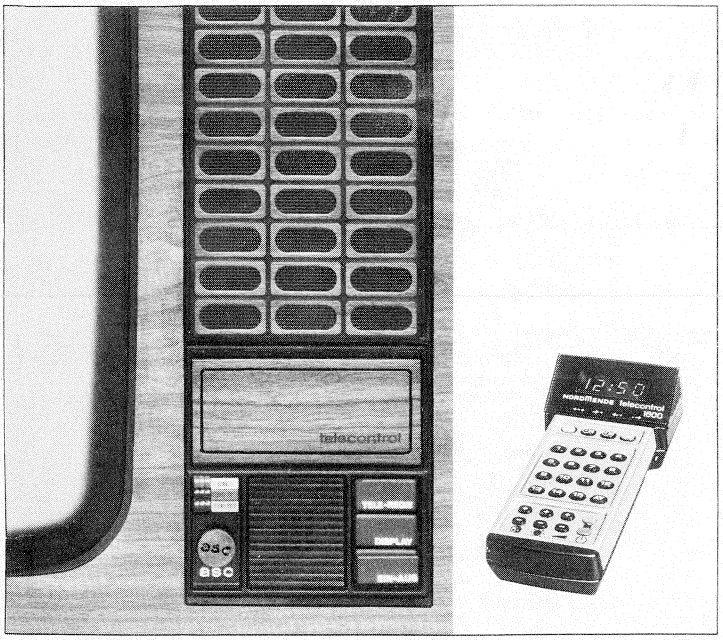


NORDMENDE

Zentralkundendienst

Spectra-SK²-color TPX 1600 8.570 D
Prestige-SK²-colorsonic 8.584 D
Spectra-SK²-color TPX 5 8.588 D
alle mit telecontrol 1600

Ergänzung zu

Service · Information
FFS-Chassis F V 776.535

Technische Daten

1. Ausstattung:

66-cm Farbbildröhre (110° „in-line"-Schlitzmaske)
3 Tipptasten für Suchlauf, Suchlauf-fein ±
2 Tipptasten für Programmieren, Programmwechsel 1 – 16
5 Drehregler für Lautstärke, Klang, Farbintensität, Helligkeit, Kontrast
3 Tasten für Ein/Aus, Tele-Regie, Display
1 ASC-Buchse mit Anschlußmöglichkeit für Kopfhörer, 2. Lautsprecher, Tonbandgerät oder NF-Verstärker
1 Ultraschall-Fernbedienung mit 32 Tipptasten:
1 Tipptaste für Aus (Stand-by)
1 Tipptaste für Stummschaltung (Sound-Stop)
16 Tipptasten für Programmwahl
4 Tipptasten für Suchlauf, Suchlauf-fein ±, Programmieren
3 x 2 Tipptasten für Farbintensität ±, Helligkeit ±, Lautstärke ±
2 Tipptasten zur Uhreinstellung
1 Display-Taste
1 Tele-Regie-Taste

2. Bestückung:

1 Röhre (Bildröhre)
26 Integrierte Schaltkreise (IC's)
94 Transistoren
203 Dioden
4 Thyristoren
2 Brückengleichrichter
1 Hochspannungsgleichrichter (Kaskade)
9 LED's

3. Elektrische Werte:

Spannungsversorgung	
Farbempfänger	220 V ~
Ultraschallgeber	6 x 1,5 V Batterie
Leistungsaufnahme	
Betrieb	190 W
Bereitschaft	10 W
Hochspannung	25 kV
Antenneneingang	
Grenzempfindlichkeit	ca. 40 µV
Eingangsimpedanz	75 Ohm
Tonausgang	
Endstufe	7 W (Sinusdauerleistung)
Lautsprecherimpedanz	4 Ohm

4. Abmessungen:

	TPX 1600	Prestige	TPX 5
Breite	750 mm	620 mm	746 mm
Höhe	514 mm	1000 mm	514 mm
Tiefe	455 mm	445 mm	453 mm
Gewicht	ca. 36 kg	ca. 40 kg	ca. 36 kg

Technical data

1. Features:

66 cm (26 in.) colour cathode ray tube (110° in-line slotted mask)
3 Keys for programme search, programme fine tuning ±
2 Keys for programming, programme selection 1 – 16
5 Rotary controls (Volume, Tone, Colour intensity, Brightness)
3 Keys for On/Off, Tele-Regie, Display
1 ASC-socket with connection possibilities for headphones, second loudspeaker, tape-recorder or amplifier
1 Ultrasonic remote control with 32 keys:
1 Key for Off (Stand-by)
1 Key for muting (Sound-stop)
16 Keys for programme selection
4 Keys for programme search, fine tuning ±, programming
3 x 2 Keys for Colour intensity ±, Brightness ±, Volume ±
2 Keys for clock
1 Display-key
1 Tele Regie key

2. Components:

1 Valve (picture tube)
26 Integrated circuits (IC's)
94 Transistors
203 Diodes
4 Thyristors
2 Bridge rectifiers
1 EHT rectifier (cascade)
9 LED's

3. Electrical data:

Power supply	
Colour receiver	220 V ~
Ultrasonic generator	6 x 1,5 V battery
Power consumption	
Operation	190 W
Stand-by	10 W
EHT	25 kV
Antenna input	
Limit sensivity	app. 40 µV
Input impedance	75 ohm
Sound output	
Output stage	7 W (rms)
Loudspeaker impedance	4 ohm

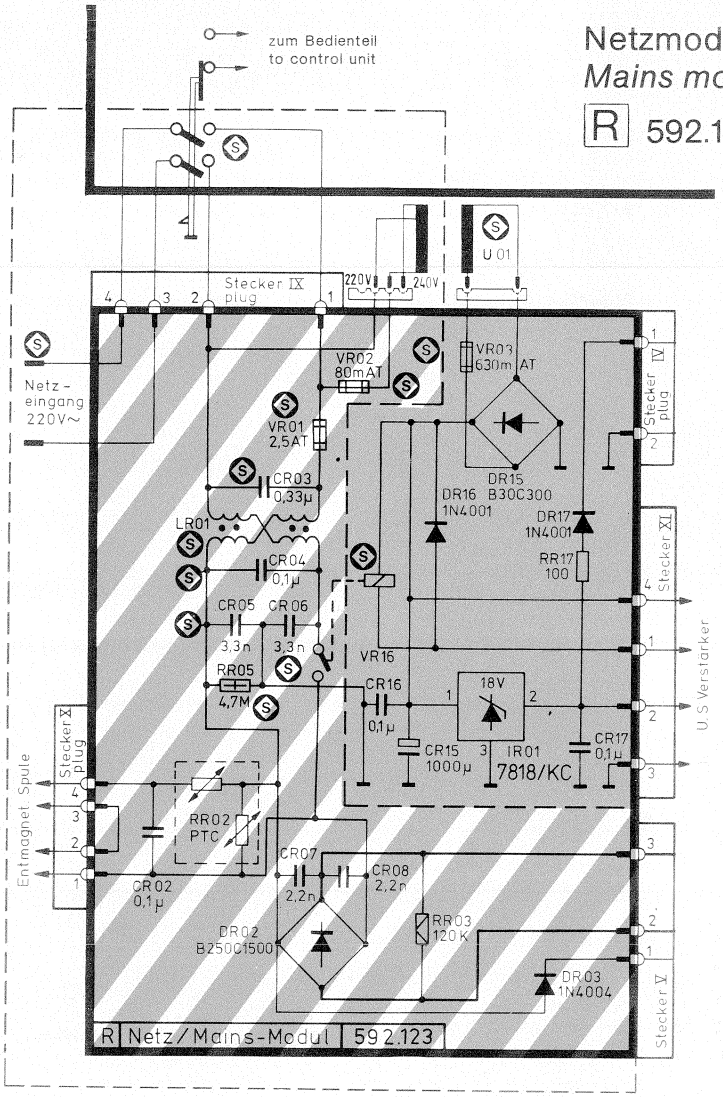
4. Dimensions:

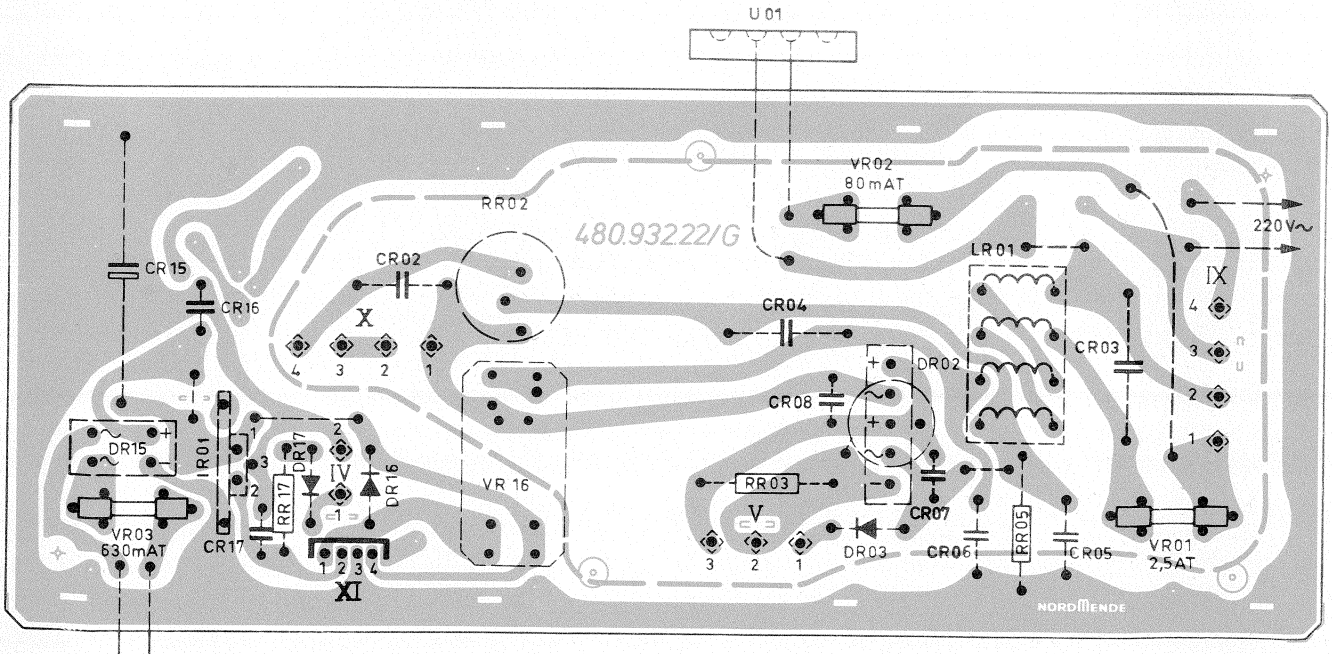
	TPX 1600	Prestige	TPX 5
Width	750 mm	620 mm	746 mm
Height	514 mm	1000 mm	514 mm
Depth	455 mm	445 mm	453 mm
Weight (approx.)	36 kg	40 kg	36 kg

Diese Angaben und Hinweise sind ausschließlich für den Service des Fachhändlers bestimmt · Änderungen vorbehalten
These instructions are for service dealers only · Subject to modification

Netzmodul, Ultraschall
Mains module, ultrasonic

R 592.123





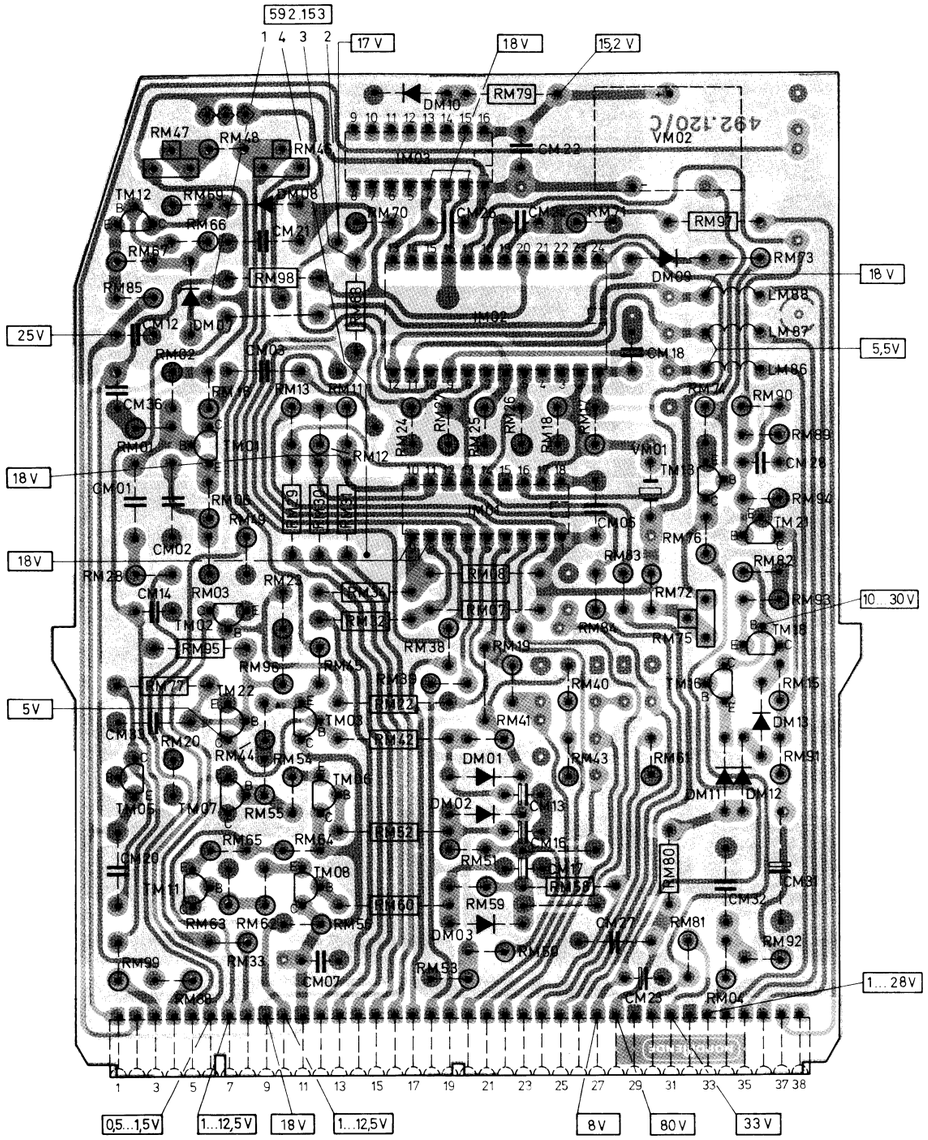
U 01

Leiterplatte Netz-Modul
P.C.B. Mains module

Gedruckte Seite – *Printed side*

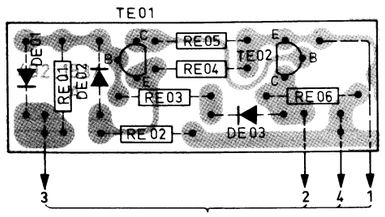
R 592.123

Bei Arbeiten an Bauteilen innerhalb der gestrichelten Umrandung Trenntrafo verwenden. Bei Messg. –Pol des Instrum. an Pkt. U 33.
When carrying out repair work on components inside the dotted boundary, an isolating transformer must be employed.
When measuring connect the –pole of the instrument to point U 33.



Lötseite rot – *Soldered side red*

Leiterplatte Ultraschallverstärker – D/A-Wandler
P.C.B. Ultrasonic amplifier – D/A-converter
592.120



Zusatzplatine Modul 2
Supplementary P.C.B.
592.153

Gedruckte Seite – *Printed side*

Abgleich Modul 2

Lautstärke

Speicher in min. Stellung bringen, an Anschluß 6 von Modul 2 mit RM 46 0,75 V ± 0,03 V einstellen.

Speicher in max. Stellung bringen und an Anschluß 6 von Modul 2 mit RM 47 1,6 V ± 0,08 V einstellen.

Feinabstimmung D/A-Wandler

Nach einem Suchlauf am Anschluß 27 von Modul 2 mit RM 75 8 V ± 0,1 V einstellen.

Alignment of module 2

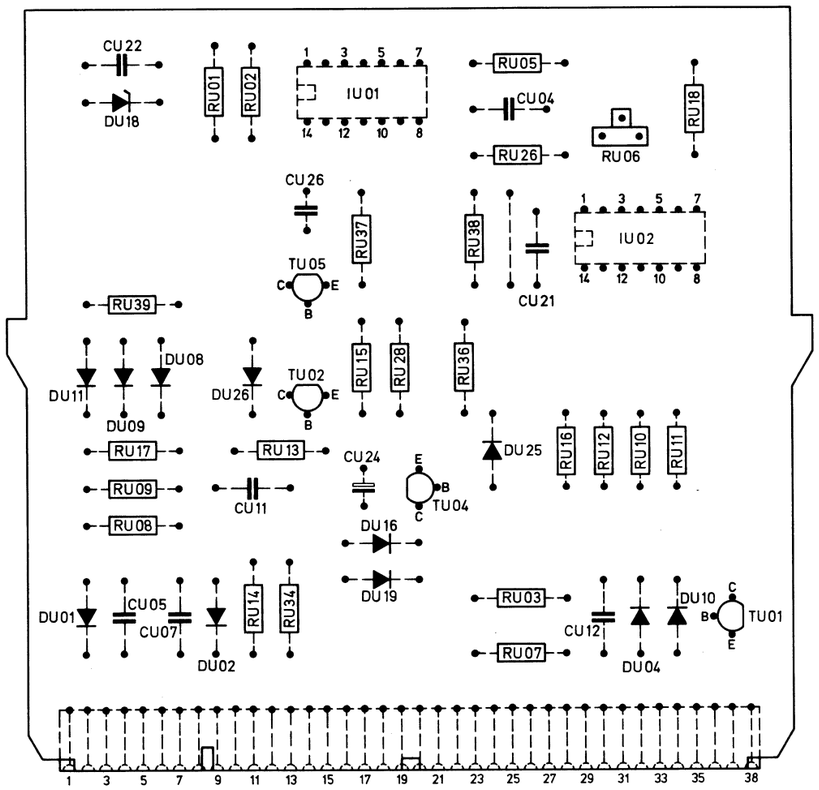
Volume

Set the storage to the min. position, with RM 46 adjust for 0,75 V ± 0,03 V at connection 6 of module 2.

Set the storage to the max. position, with RM 47 adjust for 1,6 V ± 0,08 V at connection 6 of module 2.

Fine tuning D/A converter

After a search programme, adjust for 8 V ± 0,1 V on connection 27 of module 2 with RM 75.



Leiterplatte Balkeneinblendung
P.C.B. Search bar blend-in
592.161

Gedruckte Seite – *Printed side*

Abgleich Modul 3

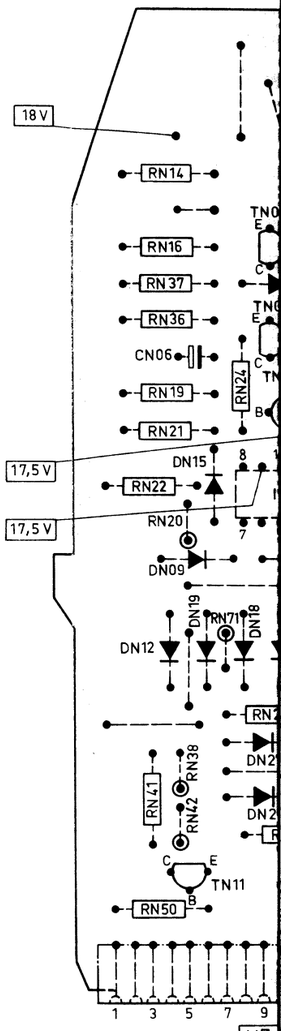
Taktoszillatorabgleich

Mit RU 06 das Anzeigefeld so einstellen, daß die schwarze Maske sich in der oberen rechten Bildecke befindet.

Alignment module 3

Clock oscillator alignment

Adjust the indicator field with RU 06 so that the black mask appears in the upper right hand picture corner.



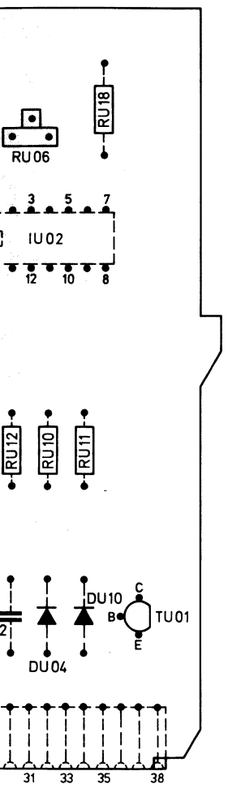
Leiterplatte Dec
P.C.B. Decoder

Gedruckte Seite – *Prin*

Abgleich Modul 4

Vertikale Lage des Suchlau

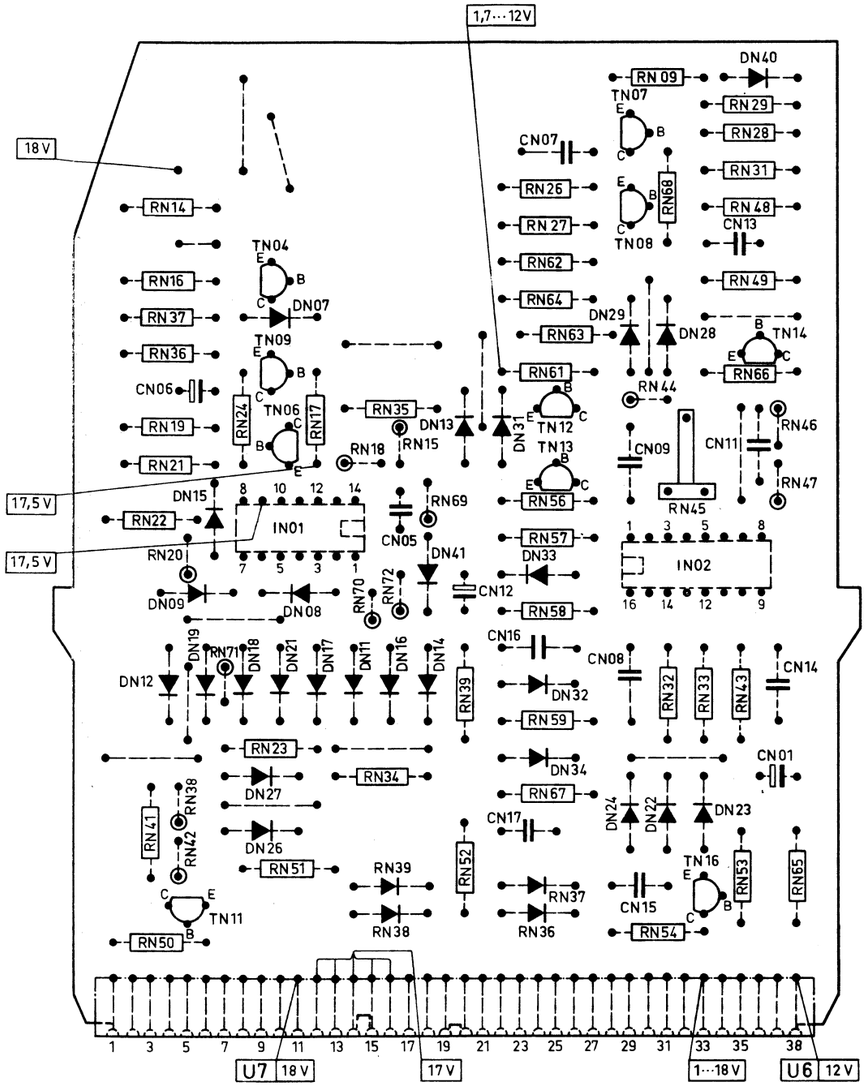
Mit RN 45 so einstellen, da
7 cm (gemessen in Bild
unteren Bildrand entfernt is



dule 3

r alignment

cator field with RU 06 so that
sk appears in the upper right
orner.



Leiterplatte Decoder
P.C.B. Decoder 592.199

Gedruckte Seite – *Printed side*

Abgleich Modul 4

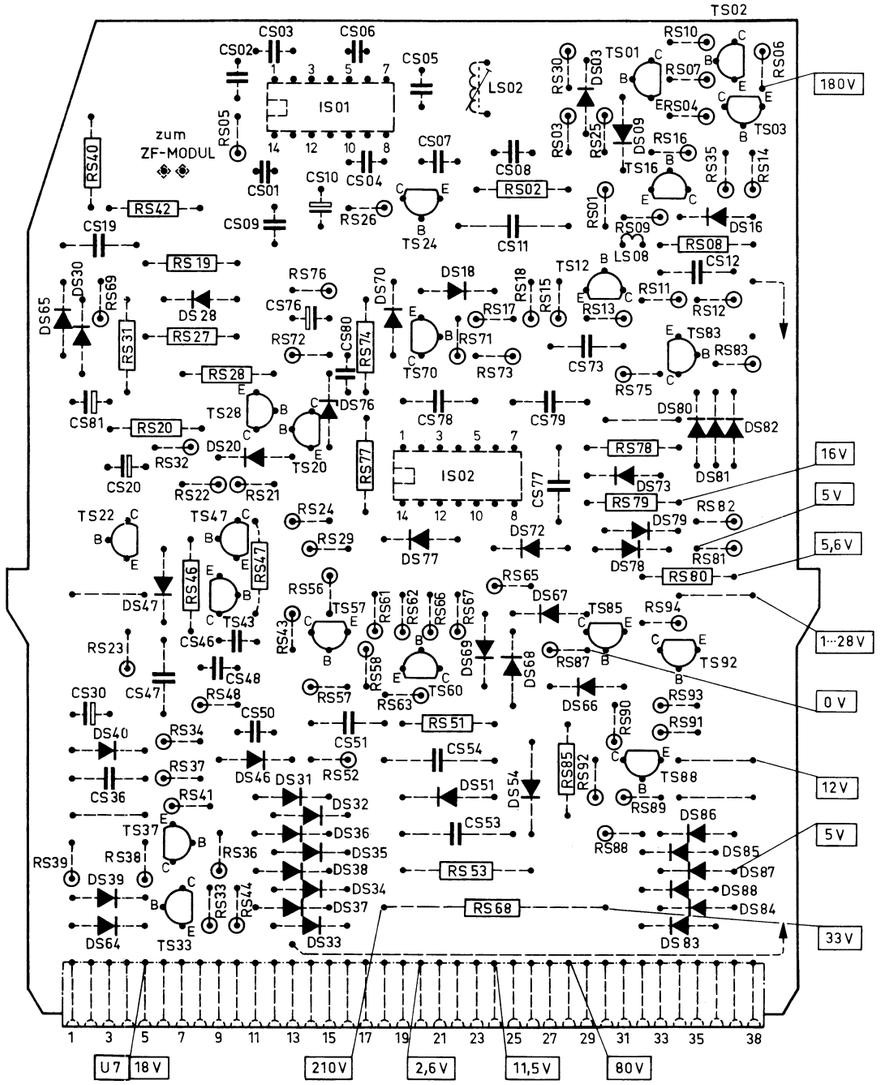
Vertikale Lage des Suchlaufbalkens

Mit RN 45 so einstellen, daß die Balkenmitte 7 cm (gemessen in Bildschirmmitte) vom unteren Bildrand entfernt ist.

Alignment module 4

Vertical position of the auto-search bar

Adjust RN 45 so that the bar centre is 7 cm (measured at screen centre) from the lower picture edge.



Leiterplatte Automatischer Suchlauf/Diskriminator
P.C.B. Search automatic/Discriminator 592.155

Gedruckte Seite – *Printed side*

Abgleich Modul 1

Diskriminator

Signalgenerator (39,2 MHz) am Verbindungsstecker zum ZF-Modul mit 10 – 20 V_{eff} an 60 Ω einspeisen. Nullpunktinstrument (Ri = 50 kΩ/V) zwischen Pin 8 und Pin 9 an IC IS 02 legen, mit Filter LS 02 auf 0 V abgleichen.

Bei Verstimmung von fo = 39,2 MHz um ± 0,5 MHz muß sich die Spannung zwischen Pin 8 und 9 um min. ± 3 V ändern.

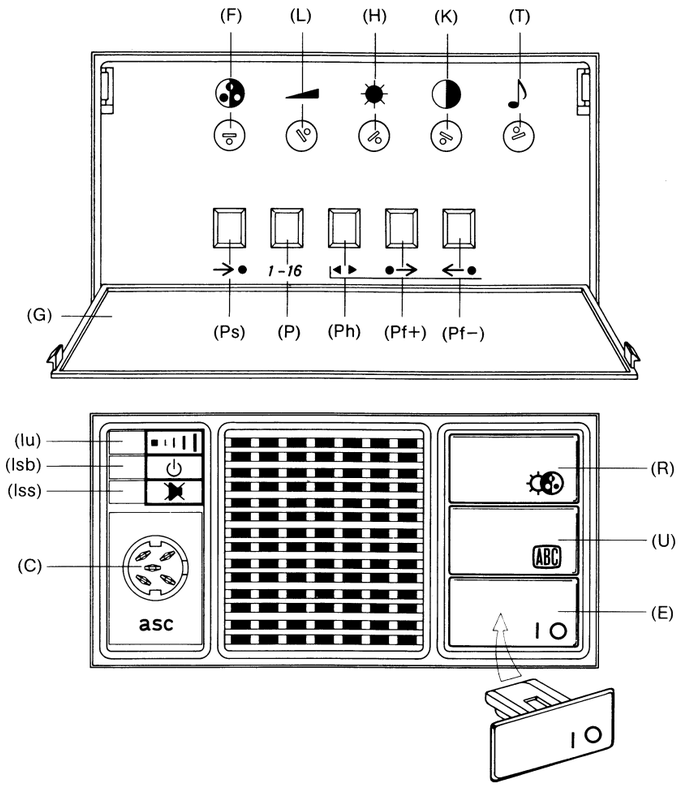
Alignment of module 1

Discriminator

Feed-in a 39,2 MHz signal of 10 – 20 V_{rms} at 60 Ω to the connecting plug of the IF module. Connect a null point instrument (Ri = 50 kΩ/V) between pin 8 and pin 9 of IC IS 02. Adjust with filters LS 02 for 0 V.

With the detuning of fo = 39,2 by ± 0,5 MHz, the voltage between pins 8 and 9 must alter by a minimum of ± 3 V.

Kurzanleitung – *Description*



(F) **Farbe** · *Colour*

(L) **Lautstärke** · *Volume*

(H) **Helligkeit** · *Brightness*

(K) **Kontrast** · *Contrast*

(T) **Tonblende** · *Tone*

(G) **Abdeckklappe, geöffnet** · *Panel cover open*

(Ps) **Programme suchen** · *Programme search*

(P) **Programmwahl** · *Programme selection*

(Ph) **Handsuchlauf** · *Manual search*

(Pf +) (Pf −) **Programmfeinabstimmung ±** · *Programme fine tuning ±*

(R) **Tele-Regie**

(U) **Data-Display-Taste** · *Data-display-key*

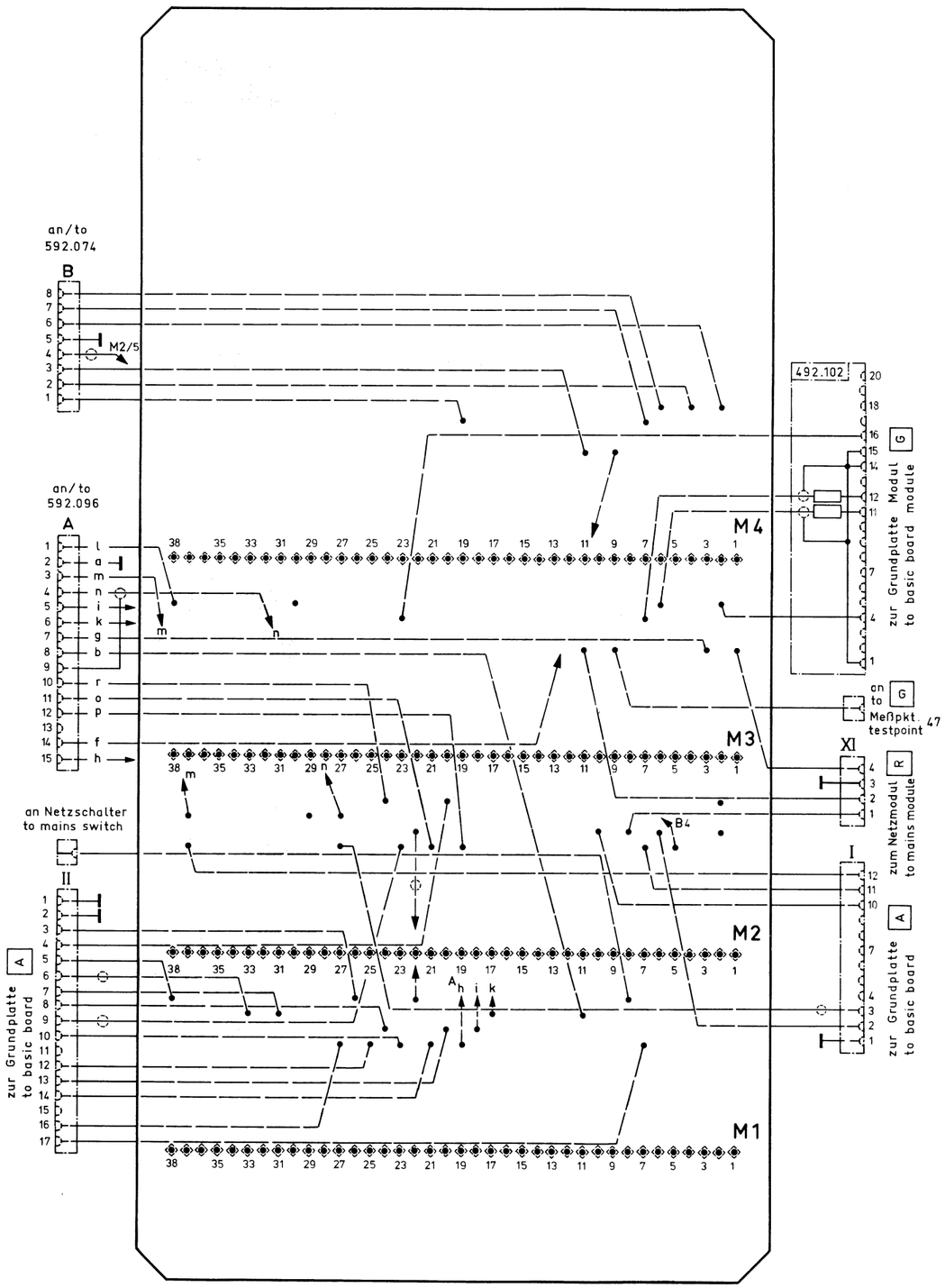
(E) **Ein-Aus (Schlüsseltaste)** · *On-Off (switch with key)*

(C) **ASC-Buchse** · *ASC socket*

(lu) **Anzeige Ultraschallsignal** · *Indicator for ultrasonic signal*

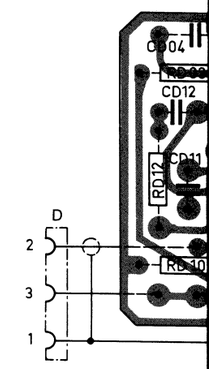
(lsb) **Bereitschaftsanzeige** · *Stand-by indicator*

(lss) **Anzeige Sound-stop** · *Indicator for sound-stop*

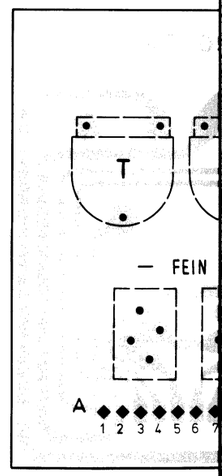


Verteilerplatte
Junction board 592.159

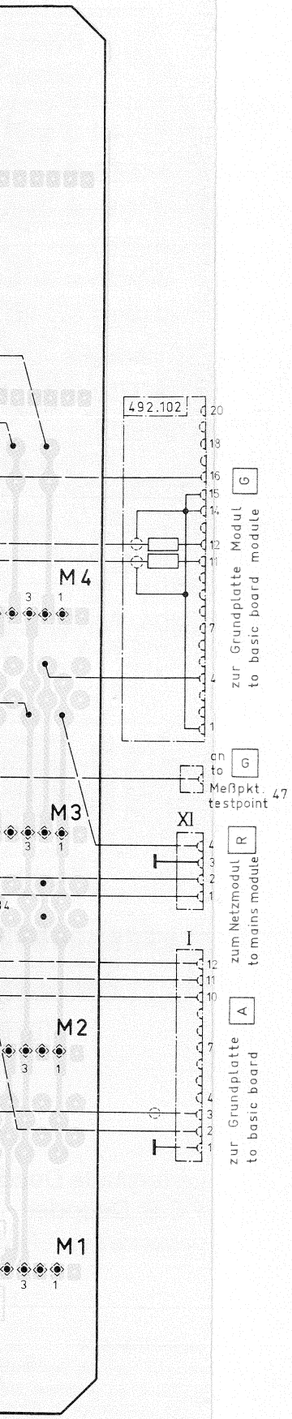
Gedruckte Seite – *Printed side*

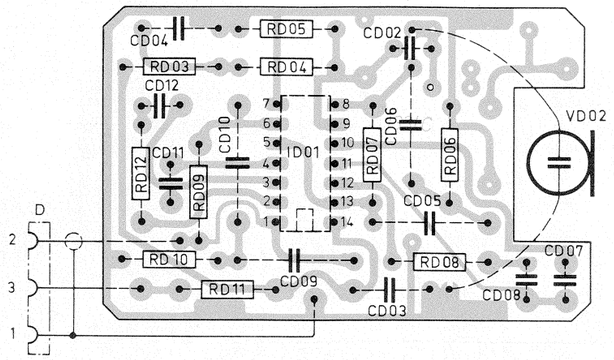


Leiterplatte Ul
P.C.B. Ultrason
Gedruckte Seite –



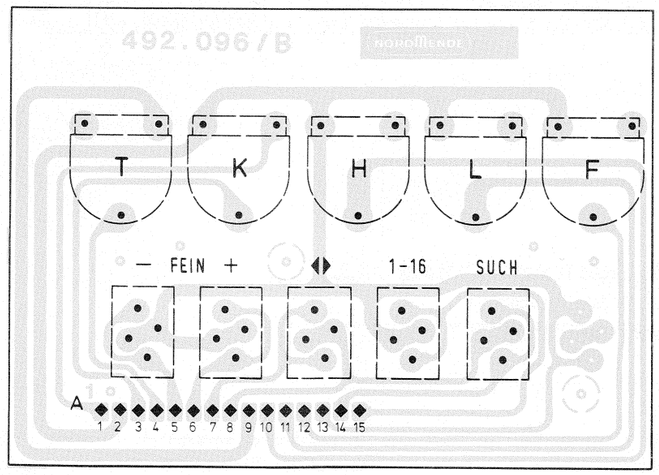
Leiterplatte
P.C.B. Con
Gedruckte Sei





Leiterplatte Ultraschallvorverstärker
P.C.B. Ultrasonic pre-amplifier 592.125

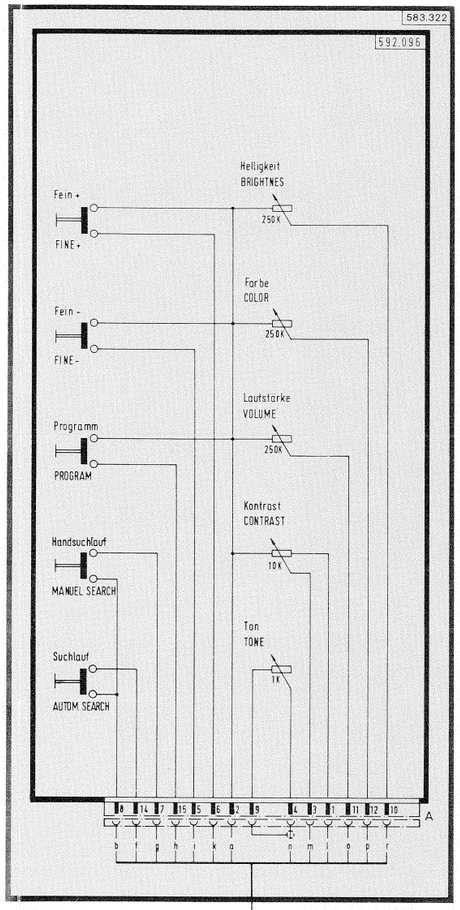
Gedruckte Seite – *Printed side*



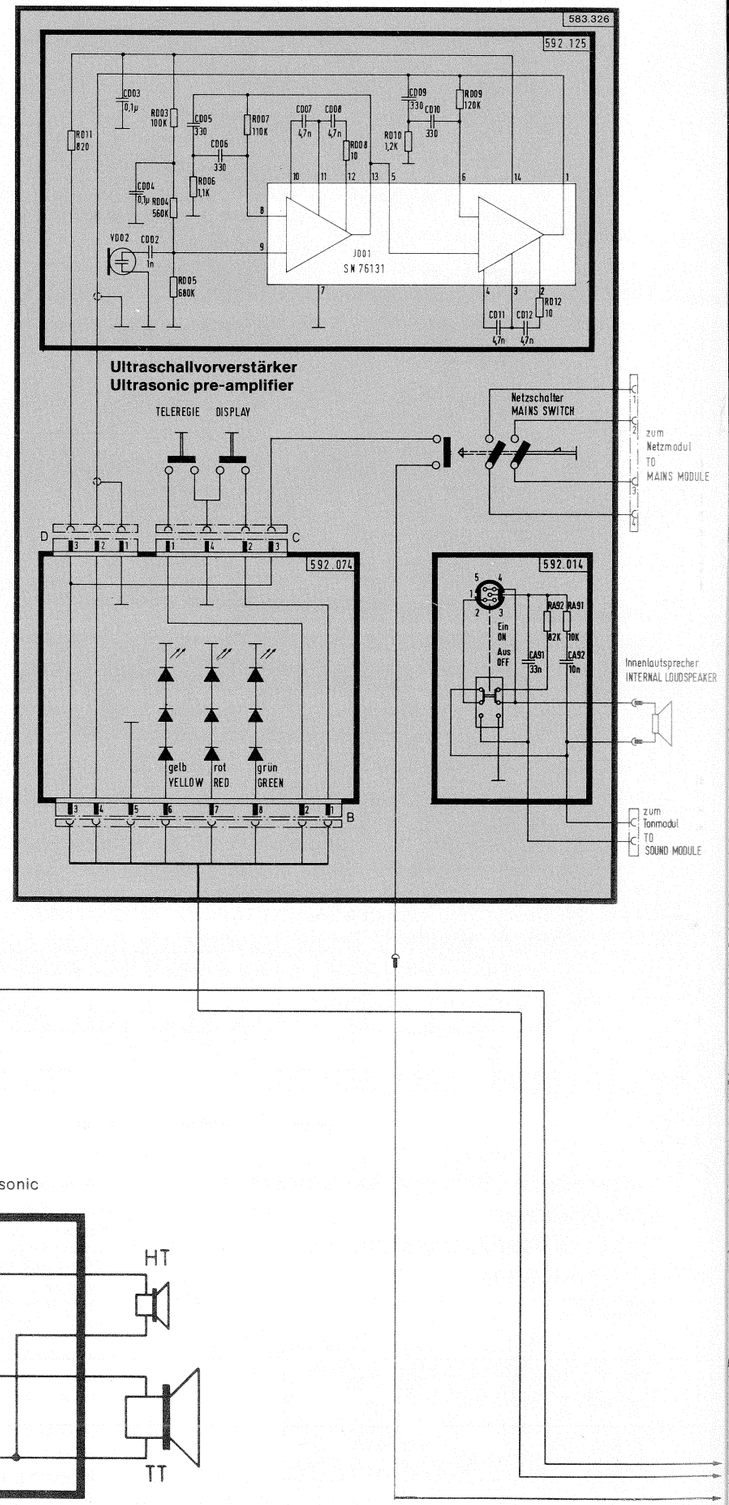
Leiterplatte Gerätebedienung
P.C.B. Control panel module 592.096

Gedruckte Seite – *Printed side*

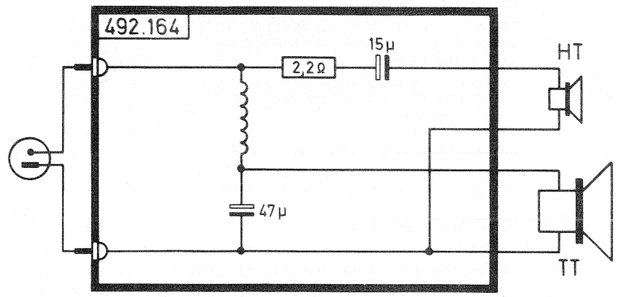
Gerätebedienungs-Modul
Control panel module 583.322



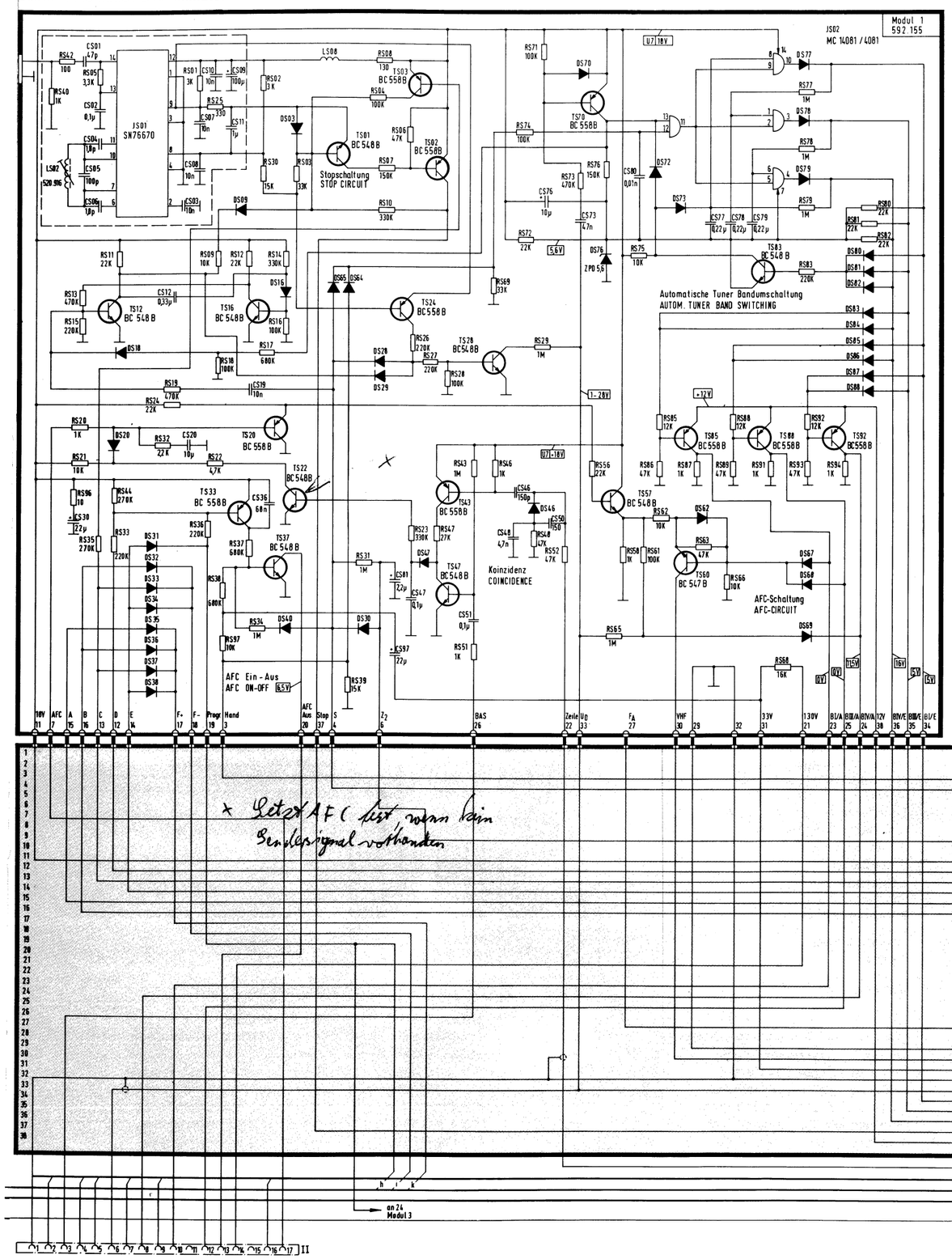
Ultraschall-Anzeige-Modul
Ultrasonic indication module 583.326



Lautsprecheranschluß
Loudspeaker connection Prestige colorsonic



Autom. Suchlauf / Diskriminator
Search automatic / Discriminator 592.155

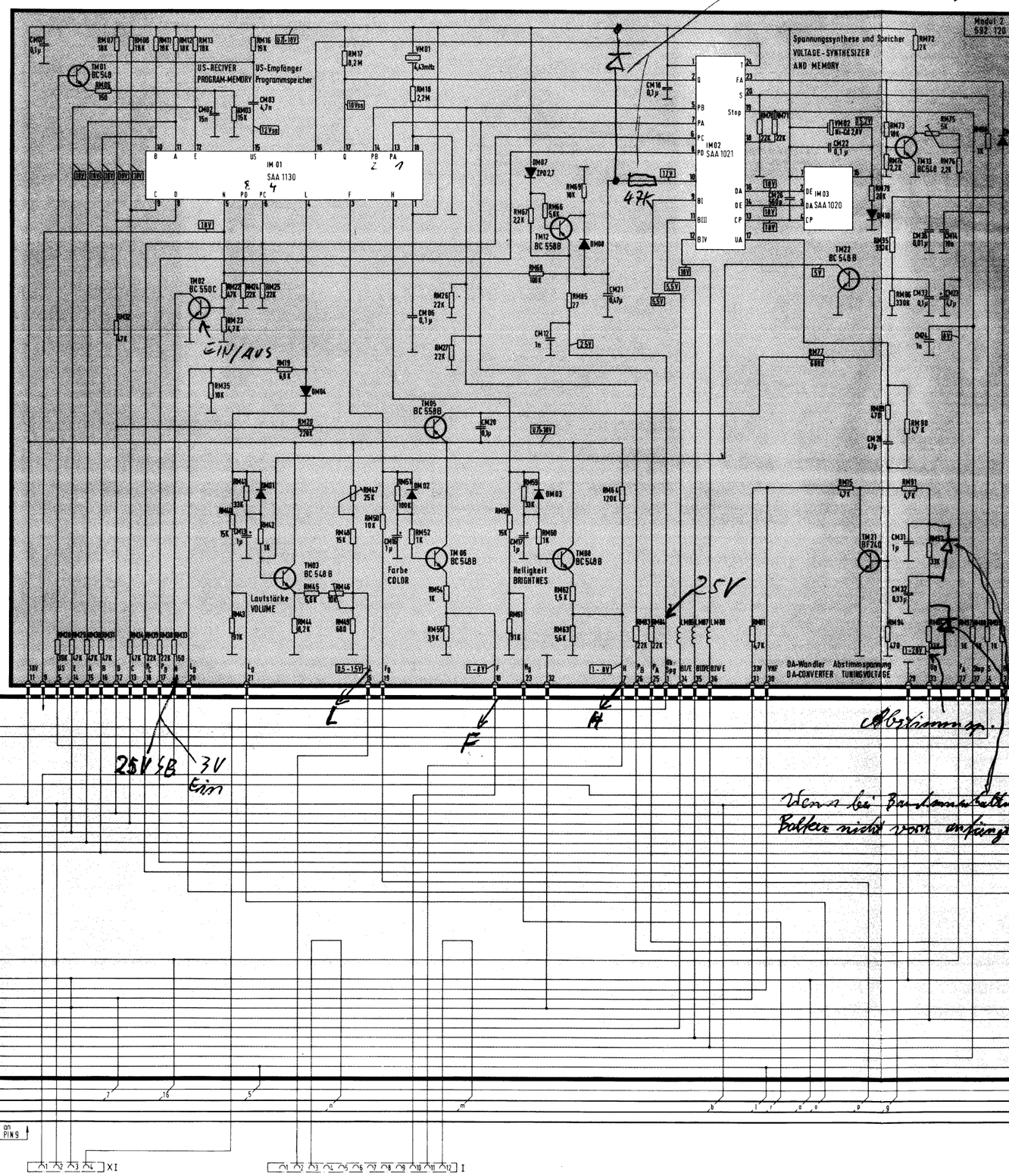


Spannungen gemessen mit Instrument
Ri ≧ 50 kΩ/V bei Graustufentestbild/UHF.
Helligkeit und Farbe in Mittelstellung
(Tele-Regie)
Lautstärke in Mittelstellung

Modul-Abgleich siehe unter
Einstellarbeiten (Bedienteil)

Alle nicht gekennzeichneten
Dioden 1 N 4148

Ultraschallverstärker / D/A-Wandler
Ultrasonic amplifier / D/A converter 592.120



Voltages measured with instrument
Ri ≧ 50 kΩ/V with grey-scale test pattern/UHF
Brightness and Colour in mid-position
(Tele-Regie)
Volume in mid-position

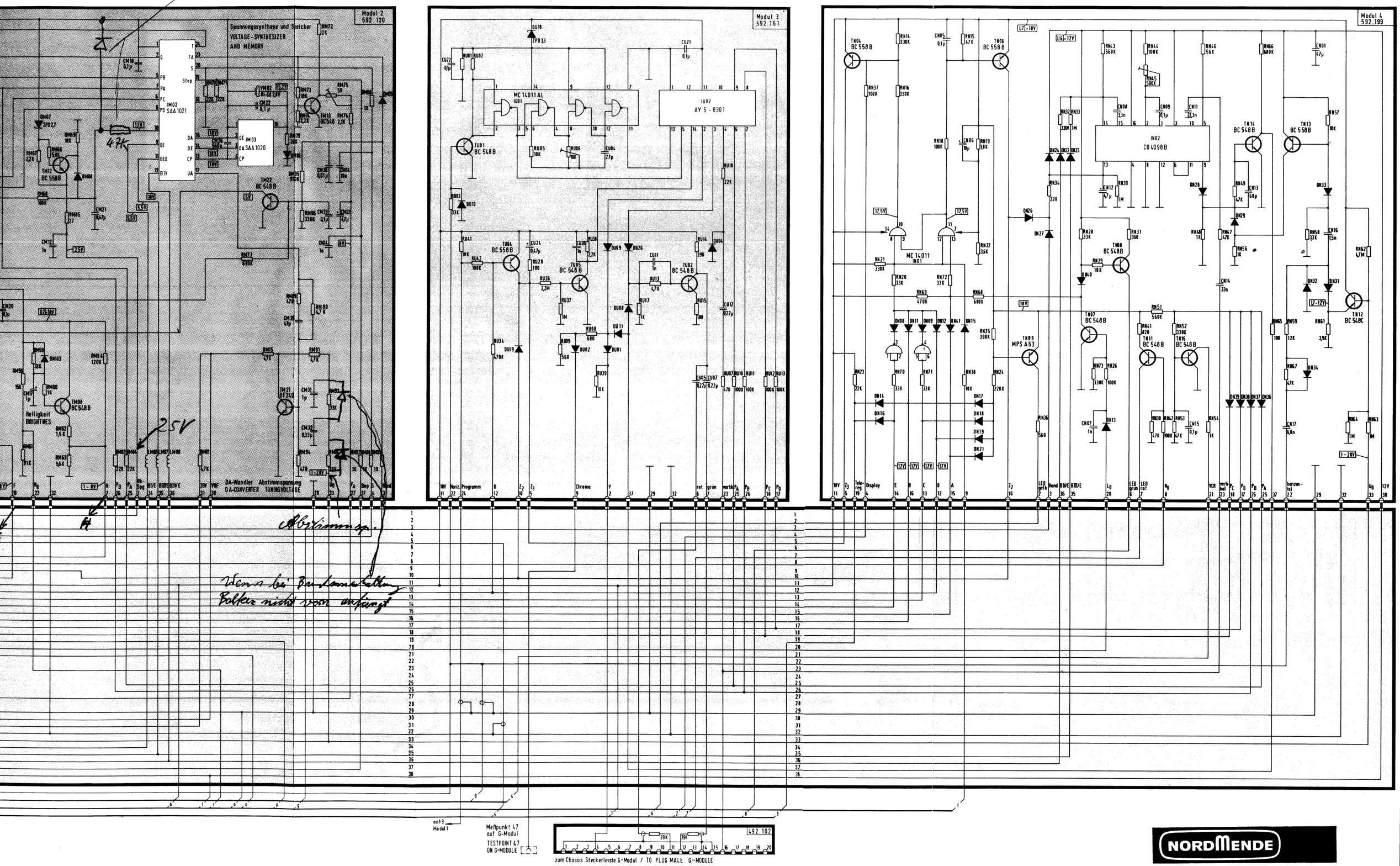
For module alignment see under
Alignment procedure (control unit)

Diodes not designated all 1 N 4148

Programmziffereinblendung
Programme figure blend-in

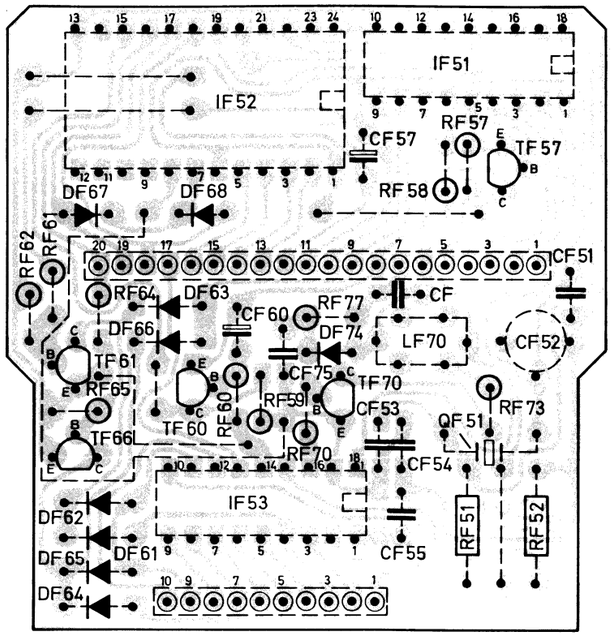
592.161

Balkeneinblendung
Search bar blend-in / Decoder 592.199



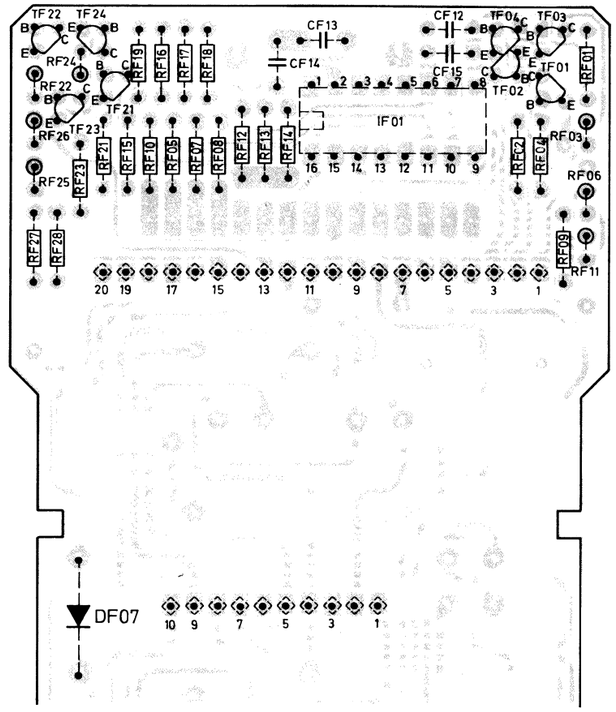
Voltages measured with instrument
Ri ≧ 50 kΩ/V with grey-scale test pattern/UHF
Brightness and Colour in mid-position
(Tele-Regie)
Volume in mid-position

For module alignment see under
Alignment procedure (control unit)
Diodes not designated all 1 N 4148

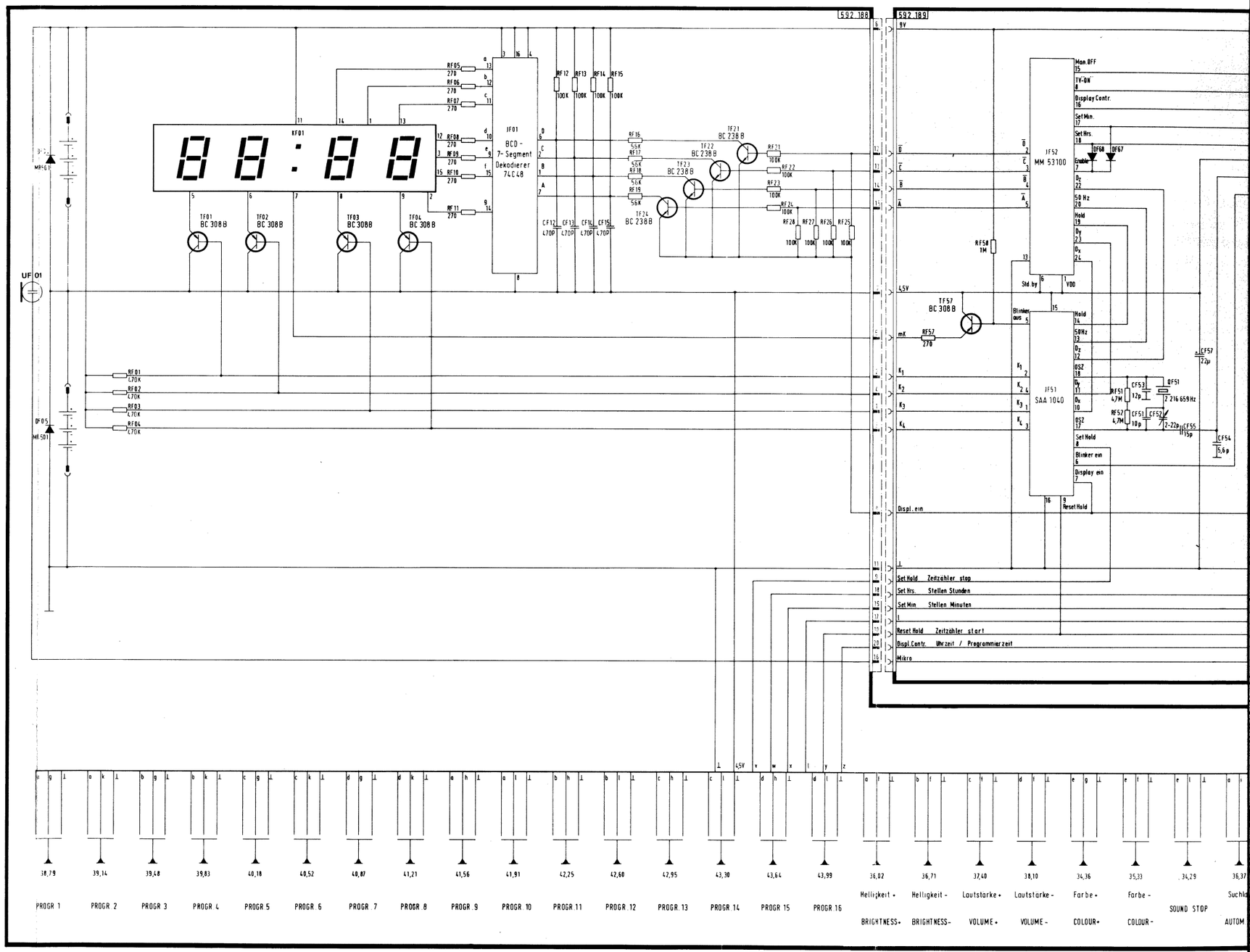


Leiterplatte, komplett 592.189
P.C.B., complete

Gedruckte Seite – *Printed side*

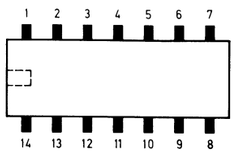


Leiterplatte, komplett 592.188
P.C.B., complete



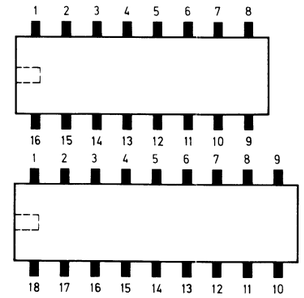
Ultraschallsender/Digital-Uhr 583.275
Ultrasonic generator/Digital clock

IC Sockelschaltungen – *IC Socket connections*



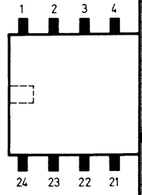
IN 01
IN 02

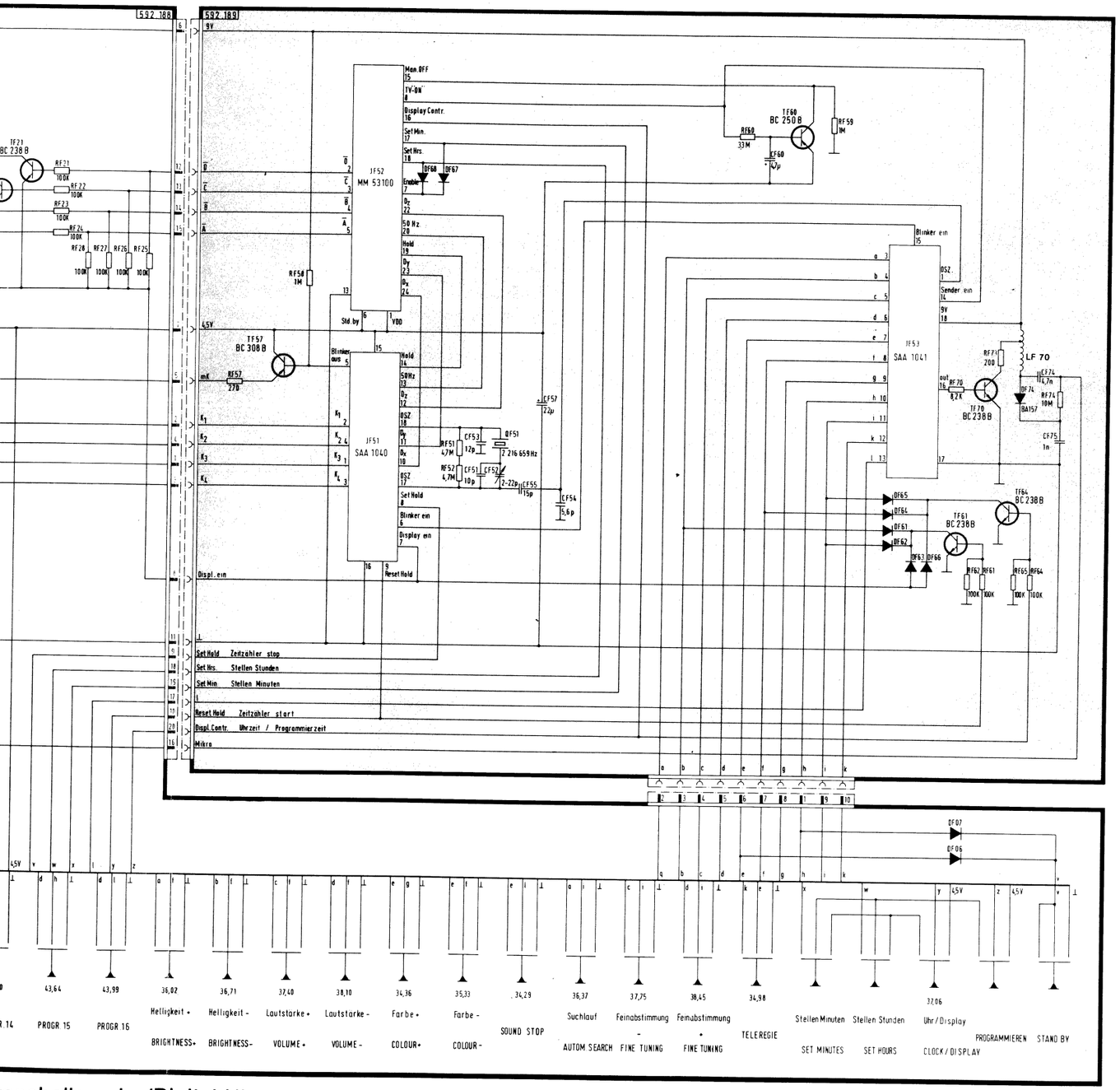
ID 01
IS 01
IS 02
IU 01
IU 02
IN 01



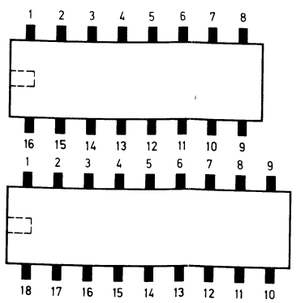
IM 03
IF 01

IM 01
JF 51
JF 53



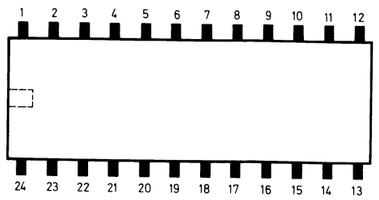


raschallsender/Digital-Uhr
rasonic generator/Digital clock 583.275



IM 03
IF 01

IM 01
JF 51
JF 53



IM 02
JF 52

NORDMENDE

Ersatzteilliste
Spare Parts List

spectra-SK2-COLOR De Luxe
TPX 1600 8.570
PRESTIGE-SK2-COLORSONIC
8.584
spectra-SK2-COLOR De Luxe
TPX 5 8.588
alle mit telecontrol 1600
FFS-Chassis F V, 777.535.B 00

Bezeichnung	Pos. Code No.	Lager-Nr. Part No.	Preis-Price-Code	Part
Allgemeine Teile:				**General parts:**
Service-Information	–	195.273	–	service information
Bedienungsanleitung	–	195.272	–	operating instructions
Bauartzulassung	–	195.082	–	X-ray emission certificate label
Service-Helfer-Modulleiterplatten	–	193.400	–	service aid module PCB
Teile (nur TPX 1600):				**Parts (TPX 1600 only):**
Gehäuse, komplett, metallic-schwarz	–	878.570.D 34	Z	cabinet, complete, metallic-black
Gehäuse, komplett, weiß	–	878.570.D 30	Z	cabinet, complete, white
Gehäuse, komplett, goldfarbig	–	878.570.D 46	Z	cabinet, complete, gold coloured
Gehäuse, komplett, metallic-braun	–	878.570.D 49	Z	cabinet, complete, metallic-brown
Gehäuse, komplett, metallic-rot	–	878.570.D 74	Z	cabinet, complete, metallic-red
Gehäuse, komplett, metallic-grün	–	878.570.D 61	Z	cabinet, complete, metallic-green
Gehäuse, komplett, metallic-blau	–	878.570.D 67	Z	cabinet, complete, metallic-blue
Gehäuse, komplett, silberfarbig	–	878.570.D 39	Z	cabinet, complete, silver coloured
Klappe, schwarz	–	317.814.1	D	flap, black
Gehäusefuß, 4 x	–	317.950	A	cabinet foot, 4 x
Lautsprecherblende	–	317.801	–	speaker cover
Namenszug „NORDMENDE“	–	317.797	A	name plate “NORDMENDE”
Bildrohrbefestigung, oben links	–	317.957	–	top CRT-mtg. bracket, left
Bildrohrbefestigung, oben rechts	–	317.958	–	top CRT-mtg. bracket, right
Bildrohrbefestigung, unten, 2 x	–	317.983	–	bottom CRT-mtg. bracket, 2 x
Modulaufnahme	–	317.802	–	module holder
Winkel	–	208.440	A	bracket
Drehhebel	–	208.436	A	bearing arm
Winkel, für Steckkartenträger	–	317.810	E	bracket, for module carrier
Steckkartenträger	–	317.669	F	module carrier
Abdeckung	–	317.670	C	cover
Lautsprecher, 7 W	–	470.275	O	speaker, 7 W
Rückwand	–	335.020	V	back cover
Isolierkopfschraube, 2 x	–	109.421	A	plastic head screw, 2 x
Styroporschalensatz	–	199.147	M	styropor packing set
Karton	–	199.077	O	carton
Teile (nur PRESTIGE):				**Parts (PRESTIGE only):**
Gehäuse, komplett, spectra-weiß	–	878.584.D 31	–	cabinet, complete, white
Gehäuse, komplett, metallic-schwarz	–	878.584.D 34	–	cabinet, complete, metallic-black
Gehäuse, komplett, silberfarbig	–	878.584.D 39	–	cabinet, complete, silver coloured
Gehäuse, komplett, goldfarbig	–	878.584.D 46	–	cabinet, complete, gold coloured
Gehäuse, komplett, metallic-braun	–	878.584.D 49	–	cabinet, complete, metallic-brown
Gehäuse, komplett, metallic-grün	–	878.584.D 61	–	cabinet, complete, metallic-green
Gehäuse, komplett, metallic-blau	–	878.584.D 67	–	cabinet, complete, metallic-blue
Gehäuse, komplett, metallic-rot	–	878.584.D 74	–	cabinet, complete, metallic-red
Klappe, schwarz	–	317.814.1	D	flap, black
Rückwand, weiß	–	335.025	V	back cover, white
Rückwand, metallic-schwarz	–	335.026	V	back cover, metallic-black
Rückwand, silberfarbig	–	335.027	V	back cover, silver coloured
Rückwand, goldfarbig	–	335.034	V	back cover, gold coloured
Rückwand, metallic-braun	–	335.030	V	back cover, metallic-brown
Rückwand, metallic-grün	–	335.033	V	back cover, metallic-green
Rückwand, metallic-blau	–	335.028	V	back cover, metallic-blue
Rückwand, metallic-rot	–	335.029	V	back cover, metallic-red

Bezeichnung	Pos. Code No.	Lager-Nr. Part No.	Preis-Price-Code	Part
Gehäusefuß, 4 x	–	310.257	A	cabinet foot, 4 x
Gehäusefuß mit Zierblech, spectra-weiß	–	293.734	–	cabinet stand with speaker grill, white
Gehäusefuß mit Zierblech, metallic-schwarz	–	293.735	–	cabinet stand with speaker grill, metallic-black
Gehäusefuß mit Zierblech, silberfarbig	–	293.736	–	cabinet stand with speaker grill, silver coloured
Gehäusefuß mit Zierblech, goldfarbig	–	293.737	–	cabinet stand with speaker grill, gold coloured
Gehäusefuß mit Zierblech, metallic-braun	–	293.738	–	cabinet stand with speaker grill, metallic-brown
Gehäusefuß mit Zierblech, metallic-grün	–	293.739	–	cabinet stand with speaker grill, metallic-green
Gehäusefuß mit Zierblech, metallic-blau	–	293.740	–	cabinet stand with speaker grill, metallic-blue
Gehäusefuß mit Zierblech, metallic-rot	–	293.741	–	cabinet stand with speaker grill, metallic-red
Plakette „PRESTIGE-SK2-COLORSONIC"	–	235.582	E	name plate "PRESTIGE-SK2-COLORSONIC"
Bildrohrbefestigung, 4 x	–	317.983	–	CRT-mtg. bracket, 4 x
Lautsprecheranschluß, komplett	–	506.178	I	speaker connection, complete
Chassishalterung, rechts, geschweißt	–	502.798	H	chassis support, right, welded
Chassishalterung, links, geschweißt	–	502.799	H	chassis support, left, welded
Winkel	–	208.441	A	bracket
Drehhebel	–	208.436	A	bearing arm
Isolierkopfschraube, 2 x	–	109.421	A	plastic head screw, 2 x
Fastex-Driller, 3 x	–	146.198	A	cable clip, 3 x
Styroporschalensatz	–	199.150	M	styropor packing set
Karton	–	199.078	N	carton
Styroporschalensatz } für Gehäusefuß, kpl.	–	199.152	G	styropor packing set } for cabinet stand, cpl.
Verpackungskarton } für Gehäusefuß, kpl.	–	199.151	H	carton } for cabinet stand, cpl.
Teile für Gehäusefuß, komplett:				**Parts for cabinet stand, complete:**
Zierblech, spectra-weiß	–	293.742	–	speaker grill, white
Zierblech, metallic-schwarz	–	293.743	–	speaker grill, metallic-black
Zierblech, silberfarbig	–	293.744	–	speaker grill, silver coloured
Zierblech, goldfarbig	–	293.745	–	speaker grill, gold coloured
Zierblech, metallic-braun	–	293.746	–	speaker grill, metallic-brown
Zierblech, metallic-grün	–	293.747	–	speaker grill, metallic-green
Zierblech, metallic-blau	–	293.748	–	speaker grill, metallic-blue
Zierblech, metallic-rot	–	293.749	–	speaker grill, metallic-red
Kabelkanalabdeckung, spectra-weiß	–	293.750	–	cable channel cover, white
Kabelkanalabdeckung, metallic-schwarz	–	293.751	–	cable channel cover, metallic-black
Kabelkanalabdeckung, silberfarbig	–	293.752	–	cable channel cover, silver coloured
Kabelkanalabdeckung, goldfarbig	–	293.753	–	cable channel cover, gold coloured
Kabelkanalabdeckung, metallic-braun	–	293.754	–	cable channel cover, metallic-brown
Kabelkanalabdeckung, metallic-grün	–	293.755	–	cable channel cover, metallic-green
Kabelkanalabdeckung, metallic-blau	–	293.756	–	cable channel cover, metallic-blue
Kabelkanalabdeckung, metallic-rot	–	293.757	–	cable channel cover, metallic-red
Lautsprecher, Hochton	–	x470.308	M	speaker, treble
Lautsprecher	–	x470.309	R	speaker
Lautsprecherschnur	–	677.181	–	speaker connecting cord
Leiterplatte, kpl., Lautsprecherweiche	–	592.164	M	PCB, compl., speaker dividing network
2,2 Ohm, Drahtwiderstand	–	401.738	C	2,2 ohm, wire-wound
15 µF 63 V	–	443.824	E	15 µF 63 V
47 µF 63 V	–	443.825	C	47 µF 63 V
Luftspule, 750 µH	–	425.590	H	coil, 750 µH
Stützpunkt-Unterteil	–	316.299	A	connection plate holder
Dichtungsgummi, für Hochton-Lautsprecher	–	023.124	–	gasket, for treble speaker
Abdeckplatte, 2 x	–	293.758	–	cover plate, 2 x
Linsensenkblechschraube, 4 x, B 3,9 x 13, für Kabelkanalabdeckung, spectra-weiß	–	293.759	–	self-tapping screw, 4 x, B 3,9 x 13, for cable channel cover, white
Linsensenkblechschraube, 4 x, B 3,9 x 13, für Kabelkanalabdeckung, metallic-schwarz	–	293.760	–	self-tapping screw, 4 x, B 3,9 x 13, for cable channel cover, metallic-black
Linsensenkblechschraube, 4 x, B 3,9 x 13, für Kabelkanalabdeckung, silberfarbig	–	293.761	–	self-tapping screw, 4 x, B 3,9 x 13 for cable channel cover, silver coloured
Linsensenkblechschraube, 4 x, B 3,9 x 13, für Kabelkanalabdeckung, goldfarbig	–	293.762	–	self-tapping screw, 4 x, B 3,9 x 13, for cable channel, gold coloured
Linsensenkblechschraube, 4 x, B 3,9 x 13, für Kabelkanalabdeckung, metallic-braun	–	293.763	–	self-tapping screw, 4 x, B 3,9 x 13, for cable channel cover, metallic-brown
Linsensenkblechschraube, 4 x, B 3,9 x 13, für Kabelkanalabdeckung, metallic-grün	–	293.764	–	self-tapping screw, 4 x, B 3,9 x 13, for cable channel cover, metallic-green
Linsensenkblechschraube, 4 x, B 3,9 x 13, für Kabelkanalabdeckung, metallic-blau	–	293.765	–	self-tapping screw, 4 x, B 3,9 x 13, for cable channel cover, metallic-blue
Linsensenkblechschraube, 4 x, B 3,9 x 13, für Kabelkanalabdeckung, metallic-rot	–	293.766	–	self-tapping screw, 4 x, B 3,9 x 13, for cable channel cover, metallic-red
Die noch nicht aufgeführten Preisgruppen werden zu einem späteren Zeitpunkt bekanntgegeben.				Price groups not shown will be given at a later date.

Bezeichnung	Pos. Code No.	Lager-Nr. Part No.	Preis-Price-Code	Part
Linsensenkblechschraube, 8 x, B 3,9 x 19, für Abdeckplatten	–	293.767	–	self-tapping screw, 8 x, B 3,9 x 19, for cover plates
Linsensenkblechschraube, 2 x, B 6,3 x 25, vernickelt, für Gehäusebefestigung	–	293.768	–	self-tapping screw, 2 x, B 6,3 x 25, nickel plated, for cabinet fixing
Teile (nur TPX 5):				**Parts (TPX 5 only):**
*Gehäuse, komplett, nußbaumfarbig	–	878.569.D 25	Z	*cabinet, complete, walnut coloured
*Gehäuse, komplett, weiß	–	878.569.D 30	Z	*cabinet, complete, white
*Frontplatte, nußbaumfarbig	–	328.432	Q	*front plate, walnut coloured
*Frontplatte, weiß	–	328.434	P	*front plate, white
Schallwandmodul, Nußbaum	–	350.544	K	acoustic baffle module, walnut
Schallwandmodul, weiß	–	350.547	K	acoustic baffle module, white
Klappe, holzfarbig	–	317.813.1	D	flap, wood coloured
Klappe, schwarz	–	317.814.1	D	flap, black
Gehäusefuß, 2 x	–	310.900	A	cabinet foot, 2 x
Lautsprecher, 4 Ohm	–	470.285	N	speaker, 4 ohm
Lautsprecher, 4 Ohm, wahlweise	–	470.286	M	speaker, 4 ohm, alternative
Lagerstrebe	–	317.684	H	bearing bracket
Drehhebel, 2 x	–	208.383	B	bearing arm, 2 x
Steckkartenträger	–	317.669	F	module carrier
Abdeckung	–	317.670	C	cover
Steckklammer, 4 x	–	145.875	A	clamp, 4 x
Rückwand	–	334.972	O	back cover
Styroporschalensatz	–	196.994	M	styropor packing set
Karton	–	199.077	O	carton
Gemeinsame Teile:				**Identical parts:**
Farbbildröhre A 66 – 500 X	–	461.118 Ⓢ	Z	CRT A 66 – 500 X
Entmagnetisierungsspule	–	425.369	P	degaussing coil
Entmagnetisierungsspule, wahlweise	–	425.537	P	degaussing coil, alternative
Bildrohrerdung, komplett	–	623.595	F	CRT-ground wire, complete
Kabelhalter, 9 x	–	317.106	A	degaussing coil holder, 9 x
Kabelhalter, 2 x	–	317.443	A	degaussing coil holder, 2 x
Sechskantmutter, M 6, mit Scheibe, 4 x für Bildrohrbefestigung	–	110.110	A	hexagon nut, M 6, with washer, 4 x, for CRT-mounting
Ablenkbauteile:				**Deflection units:**
Ablenkeinheit AT 1080 Valvo	–	525.344	Z	deflection yoke AT 1080 Valvo
Ablenkeinheit, wahlw., AEF 1080 Telefunken	–	525.256	Z	deflection yoke, alt., AEF 1080 Telefunken
Mehrpol-Einheit AT 1081 Valvo	–	466.408	S	multi-pole unit AT 1081 Valvo
Mehrpol-Einheit, wahlw., AEF 1081 Telefunken	–	466.421	Q	multi-pole unit, alt., AEF 1081 Telefunken
Leiterplatte, komplett, Konvergenz	–	528.951	Sch	PCB, complete, convergence
Stellhebel	–	317.500	A	locking lever
Befestigungsschelle	–	208.348	A	clamping shell
Befestigungsschelle	–	208.349	A	clamping shell
Chassishalterung, rechts, geschweißt	–	502.777	E	chassis support, right, welded
Chassishalterung, links, geschweißt	–	502.778	E	chassis support, left, welded
Netztrafo, komplett	U 01	521.572 Ⓢ	O	mains transformer, complete
Flügelschraube, 2 x, für Chassisbefestigung	–	109.402	A	wing screw, 2 x, for chassis fixing
Kabelhalter } f. Befestigung Netzanschlußschnur	–	316.378	A	cable holder } to fasten mains cord
Spannbügel } f. Befestigung Netzanschlußschnur	–	316.379	A	tensioner } to fasten mains cord
Halsmutter, für Lautsprecherbefestigung	–	119.144	A	special nut, to fasten spaker
Hutmutter, 2 x, für Befestigung Netzmodul	–	119.160	A	special nut, 2 x, to fasten mains module
ASC-Abdeckkappe	–	317.828	A	ASC-cover
Lagerbock, 2 x } für Rückwandbefestigung	–	316.394	A	hinge, 2 x } to fasten back cover
Hutmutter, 2 x } für Rückwandbefestigung	–	119.160	A	special nut, 2 x } to fasten back cover
Fastex-Driller, 2 x	–	146.155	A	cable clip, 2 x
Fastex-Driller, 2 x	–	146.185	A	cable clip, 2 x
Canoe-Clip	–	149.070	A	clip
Klammer, 2 x	–	145.876	A	clamp, 2 x
Steckerklemme	–	149.039	A	clip
Leitung mit 2 x Buchsengehäuse, 2polig. Verbindungsleitung Netzmodul zum Chassis	–	677.047	C	connection lead mains module to chassis
*Gehäuse werden nur komplett mit Frontplatte ausgeliefert.				*Cabinet replacement only complete with front plate.

Bezeichnung		Pos. Code No.	Lager-Nr. Part No.	Preis-Price-Code	Part	
Verteilerplatte:			x592.159	ST	**Junction board:**	
Stiftleiste, 38polig, 4 x		–	175.588	F	contact strip, 38-pole, 4 x	
Kabelbinder, 3 x		–	146.261	A	cable tie, 3 x	
Kabelbaum, kpl., mit Buchsengehäuse, 12polig		–	x672.954	F	cable harness, cpl., with socket housing, 12-pole	
Kabelbaum, kpl., mit Buchsengehäuse, 17polig		–	x672.955	J	cable harness, cpl., with socket housing, 17-pole	
Kabelbaum, kpl., mit Buchsengehäuse, 4polig		–	x672.956	E	cable harness, cpl., with socket housing, 4-pole	
Kabelbaum, kpl., mit Buchsengehäuse, 15polig		–	x672.984	I	cable harness, cpl., with socket housing, 15-pole	
Kabelbaum, kpl., mit Buchsengehäuse, 8polig		–	x672.985	G	cable harness, cpl., with socket housing, 8-pole	
Kabelbaum, kpl., mit Buchsenleiste, 20polig		–	x672.961	K	cable harness, cpl., with socket strip, 20-pole	
Leitung mit Buchsengehäuse, 1polig		–	x677.212	A	lead with socket housing, 1-pole	
Modul automatischer Suchlauf:			x592.155	V	**Module auto-search:**	
Codierplatte		–	317.707	A	locating plate	
Buchsenleiste, 38polig		–	174.972	G	socket strip, 38-pole	
Stiftgehäuse, 2polig		–	175.662	A	contact housing, 2-pole	
AFC-Kreis		LS 02	520.916	D	AFC-circuit	
Drossel, 10 µH		LS 03	425.310	B	choke, 10 µH	
16 kOhm, 4 W, Metoxid		RS 68	408.987	B	16 kohm, 4 W, Metoxid	
100 µF 25 V		CS 09	443.673	B	100 µF 25 V	
10 µF 16 V		CS 20	443.765	B	10 µF 16 V	
22 µF 25 V		CS 30	443.666	B	22 µF 25 V	
10 µF 25 V		CS 76	443.786	B	10 µF 25 V	
0,22 µF 35 V		CS 77, 78, 79	443.358	C	0,22 µF 35 V	
2,2 µF 35 V		CS 81	443.792	B	2,2 µF 35 V	
1 N 4148	Valvo	DS 03, 09, 16, 18, 20, 28, 30–40, 46, 47	464.452	A	1 N 4148	Valvo
BA 157	ITT	DS 51, 54	464.559	C	BA 157	ITT
1 N 4148	Valvo	DS 64–70, 72, 73	464.452	A	1 N 4148	Valvo
ZPD 5,6	ITT	DS 76	464.259	A	ZPD 5,6	ITT
1 N 4148	Valvo	DS 77–88	464.452	A	1 N 4148	Valvo
BC 548 B	Valvo	TS 01, 12, 16, 22, 28	464.781	A	BC 548 B	Valvo
BC 558 B	Valvo	TS 02, 03, 20, 24, 33	465.783	A	BC 558 B	Valvo
BC 548 B	Valvo	TS 37, 47, 57, 60, 83	465.781	A	BC 548 B	Valvo
BC 558 B	Valvo	TS 43, 70, 85, 88, 92	465.783	A	BC 558 B	Valvo
IC-SN 76670 N	Texas I.	IS 01	411.418	I	IC-SN 76670 N	Texas I.
MOS-IC MC 14081	Motorola	IS 02	411.335	E	MOS-IC MC 14081	Motorola
IC, wahlweise, CD 4081 BE	RCA	–	411.444	E	IC, alternative, CD 4081 BE	RCA
Modul Ultraschallverstärker:			x592.120	Z	**Module ultrasonic amplifier:**	
Codierplatte		–	317.707	A	locating plate	
Buchsenleiste, 38polig		–	174.972	G	socket strip, 38-pole	
IC-Fassung, 16polig		–	174.618	C	IC-socket, 16-pole	
IC-Fassung, 18polig		–	174.713	C	IC-socket, 18-pole	
IC-Fassung, 24polig		–	174.660	D	IC-socket, 24-pole	
Salota-Drossel, 680 µH		LM 86–88	425.111	B	choke, 680 µH	
Pot., 10 kOhm		RM 46	407.400	B	pot., 10 kohm	
Pot., 25 kOhm		RM 47	407.404	D	pot., 25 kohm	
Pot., 2,2 kOhm		RM 75	407.335	B	pot., 2,2 kohm	
4,7 kOhm, 1,5 W, Metoxid		RM 80	406.397	A	4,7 kohm, 1,5 W	
1 µF 25 V		CM 13, 16, 17	443.764	B	1 µF 25 V	
4,7 µF 25 V		CM 23	443.768	B	4,7 µF 25 V	
1 N 4148	ITT	DE 01–03	464.289	A	1 N 4148	ITT
1 N 4148	Texas I.	DM 01–04, 08–13	464.429	A	1 N 4148	Texas I.
ZPD 2,7	ITT	DM 07	464.387	A	ZPD 2,7	ITT
BC 548 B	Valvo	TE 01	465.781	A	BC 548 B	Valvo
BC 558 B	Valvo	TE 02	465.783	A	BC 558 B	Valvo
BC 548 B	Valvo	TM 01, 03, 06, 08, 13, 22	465.781	A	BC 548 B	Valvo

Bezeichnung		Pos. Code No.	Lager-Nr. Part No.	Preis-Price-Code	Part	
BC 550 C	Telefunken	TM 02	465.842	C	BC 550 C	Telefunken
BC 558 B	Valvo	TM 05, 07, 11, 12	465.783	A	BC 558 B	Valvo
BC 557 B	Valvo	TM 16	465.984	B	BC 557 B	Valvo
BC 547 B	Valvo	TM 18	465.867	A	BC 547 B	Valvo
BF 240	Telefunken	TM 21	465.286	C	BF 240	Telefunken
MOS-IC-SAA 1020	ITT	IM 01	411.332	Q	MOS-IC-SAA 1020	ITT
MOS-IC-SAA 1021	ITT	IM 02	411.333	Sch	MOS-IC-SAA 1021	ITT
MOS-IC-SAA 1130	ITT	IM 03	411.334	R	MOS-IC-SAA 1130	ITT
Steuerquarz, 4433 kHz		VM 01	468.031	I	crystal, 4433 kHz	
N-C-Akku BT 2/90 DKO	Varta	VM 02	476.022	L	N-C-battery BT 2/90 DKO	Varta
Modul Programmeinblendung:			x592.161	Sch	**Module programme blend-in:**	
Codierplatte		–	317.707	A	locating plate	
Buchsenleiste, 38polig		–	174.972	G	socket strip, 38-pole	
IC-Fassung, 14polig		–	174.610	C	IC-socket, 14-pole	
Pot., 10 kOhm		RU 06	407.233	E	pot., 10 kohm	
0,47 µF 35 V		–	443.801	A	0,47 µF 35 V	
1 N 4148	Valvo	DU 01–04, 08–11, 16, 19, 25	464.452	A	1 N 4148	Valvo
ZPD 3,3	ITT	DU 18	464.584	A	ZPD 3,3	ITT
ZPD 3, wahlweise	ITT	–	464.395	A	ZPD 3, alternative	ITT
BC 548 B	Valvo	TU 01, 02, 05–07	465.781	A	BC 548 B	Valvo
BC 308 B/558 B	Valvo	TU 04	465.582	A	BC 308 B/558 B	Valvo
MOS-IC MC 14011 CP	Motorola	IU 01	411.299	D	IC-MC 14011 CP	Motorola
MOS-IC AY 5-8301	General I.	IU 02	411.433	P	IC-AY 5-8301	General I.
Modul Decoder:			x592.122	ST	**Module decoder:**	
Codierplatte		–	317.707	A	locating plate	
Buchsenleiste, 38polig		–	174.972	G	socket strip, 38-pole	
IC-Fassung, 16polig		–	174.754	C	IC-socket, 16-pole	
Pot., 500 kOhm		RN 45	407.193	C	pot., 500 kohm	
47 µF 25 V		CN 01	443.740	A	47 µF 25 V	
3,3 µF 35 V		CN 04	443.627	B	3,3 µF 35 V	
10 µF 25 V		CN 06	443.786	B	10 µF 25 V	
4,7 µF 25 V		CN 12	443.768	B	4,7 µF 25 V	
1 N 4148	ITT	DN 01–04 07–09, 11–19	464.289	A	1 N 4148	ITT
1 N 4148	ITT	DN 21–24, 26–29	464.289	A	1 N 4148	ITT
1 N 4148	ITT	DN 31–34, 36–41	464.289	A	1 N 4148	ITT
BC 548 B	Valvo	TN 01–03, 07, 08, 11, 12, 14, 16	464.781	A	BC 548 B	Valvo
BC 558 B	Valvo	TN 04, 06, 13	465.783	A	BC 558 B	Valvo
MPS-A 63	Motorola	TN 09	463.061	O	MPS-A 63	Motorola
MOS-IC-MC 14011 AL	Motorola	IN 01	x411.309	D	IC-MC 14011 AL	Motorola
MOS-IC-CD 4098 BE	RCA	IN 02	x411.355	J	IC-CD 4098 BE	RCA
MOS-IC, wahlw., MC 14528 CP	Motorola	–	x411.377	J	IC, alt., MC 14528 CP	Motorola
Ultraschall-Anzeige-Modul:			x583.326	T	**Ultrasonic indicator module:**	
Modulrahmen		–	317.784	G	module frame	
Ziergitter		–	317.835	A	microphone grill	
Farbplättchen		–	317.611	F	marking strip	
Blattfeder, 2 x		–	145.887	A	module retaining spring, 2 x	
Klemmfeder		–	145.873	B	retaining spring	

Bezeichnung	Pos. Code No.	Lager-Nr. Part No.	Preis-Price-Code	Part
Leiterplatte, komplett, Steckerplatte		x592.190	O	**PCB, complete, connection board:**
Leuchtdiodenzeile	–	464.876	P	LED-diodes strip
Stiftgehäuse, 3polig	–	175.535	A	pin housing, 3-pole
Stiftgehäuse, 4polig	–	175.536	B	pin housing, 4-pole
Stiftgehäuse, 8polig	–	175.544	B	pin housing, 8-pole
Ultraschallverstärker:		x583.362	R	**Ultrasonic amplifier:**
Metallschichtwiderstand, 1,1 kOhm, 1 %	RD 06	408.270	A	metallic resistor, 1,1 kohm, 1 %
Metallschichtwiderstand, 110 kOhm, 1 %	RD 07	408.272	A	metallic resistor, 110 kohm, 1 %
Metallschichtwiderstand, 120 kOhm, 1 %	RD 09	408.274	A	metallic resistor, 120 kohm, 1 %
Metallschichtwiderstand, 1,2 kOhm, 1 %	RD 10	408.276	A	metallic resistor, 1,2 kohm, 1 %
IC-SN 76131 N Texas I.	ID 01	411.086	I	IC-SN 76131 N Texas I.
IC, wahlweise, TBA 231 SGS	–	411.087	I	IC, alternative, TBA 231 SGS
Rahmen, geschweißt	–	502.766	B	frame, welded
Deckel, 2 x	–	208.166	A	cover, 2 x
Ultraschallmikrofon AKG	–	x471.052	K	ultrasonic microphone AKG
Schutzkappe	–	310.853	F	protecting cap
Dämmplatte	–	310.874	A	rubber plate
Klemmfeder	–	145.873	B	clamping spring
Kopfhörersteckdose	–	174.601	F	headphone jack
Klammer	–	145.846	A	clamp
Tipptaste, 2fach, mit Netzschalter	–	x473.347 Ⓢ	K	mains switch, complete
Schlüssel, dazu	–	x317.825	B	key, for above
Schalterabdeckkappe	–	x317.766	C	switch protecting cap
Kupplungsstück	–	x174.997	A	coupling piece
Fastex-Driller	–	146.185	A	cable clip
Kabelbaum, komplett, mit Buchsengehäuse, 4polig, (450 lg.)	–	x672.858	F	cable harness, complete, with socket housing, 4-pole, (450 mm)
Kabelbaum, kpl., mit Buchsengehäuse, 4polig	–	x672.945	C	cable harness, cpl., with socket housing, 4-pole
Kabelbaum, kpl., mit Buchsengehäuse, 3polig	–	x672.952	E	cable harness, cpl., with socket housing, 3-pole
Leitung mit Buchsengehäuse, 1polig	–	677.190	A	lead with socket housing, 1-pole
Gerätebedienungs-Modul:	Z	x583.322	O	**Control panel module:**
Modulrahmen	–	317.782	H	module frame
Blattfeder, 2 x	–	145.887	A	module retaining spring, 2 x
Tippschalter, 5 x	–	473.291	C	push button switch, 5 x
Pot., 10 kOhm	R 101	407.629	D	pot., 10 kohm
Pot., 1 kOhm	R 102	407.630	D	pot., 1 kohm
Pot., 250 kOhm, 3 x	R 113, 115, 116	407.650	E	pot., 250 kohm, 3 x
Stiftleiste, 15polig	–	175.497	B	contact strip, 15-pole
Ultraschallgeber:		x583.275		**Ultrasonic generator:**
Gehäuse-Oberteil	–	317.830	F	top case
Zierblech	–	235.586	F	decoration plate
Ziffernabdeckung	–	317.832	B	display window
Visier	–	317.831	D	visor
Gehäuse-Unterteil	–	317.829	F	bottom case
Batteriefachdeckel	–	317.833	A	battery lid
Knippingkerbschraube BZ 2,2 x 6,5 (2 x)	–	104.153	A	self-tapping screw BZ 2,2 x 6,5 (2 x)
Schaltgummi	–	023.123	H	rubber inlay
Schaltknopf 1	–	317.533.A	A	push button 1
Schaltknopf 2	–	317.533.B	A	push button 2
Schaltknopf 3	–	317.533.C	A	push button 3
Schaltknopf 4	–	317.533.D	A	push button 4
Schaltknopf 5	–	317.533.E	A	push button 5
Schaltknopf 6	–	317.533.F	A	push button 6
Schaltknopf 7	–	317.533.G	A	push button 7
Schaltknopf 8	–	317.533.H	A	push button 8
Schaltknopf 9	–	317.533.J	A	push button 9
Schaltknopf 10	–	317.533.K	A	push button 10
Schaltknopf 11	–	317.533.L	A	push button 11
Schaltknopf 12	–	317.533.M	A	push button 12

Bezeichnung	Pos. Code No.	Lager-Nr. Part No.	Preis-Price-Code	Part
Schaltknopf 13	–	317.533.U	A	push button 13
Schaltknopf 14	–	317.533.V	A	push button 14
Schaltknopf 15	–	317.533.W	A	push button 15
Schaltknopf AV	–	317.533.O	A	push button AV
Schaltknopf +, 3 x	–	317.533.N	A	push button +, 3 x
Schaltknopf –, 3 x	–	317.533.P	A	push button –, 3 x
Schaltknopf. rot	–	317.533.Q	A	push button, red
Schaltknopf, grün	–	317.533.Y	A	push button, green
Schaltknopf, Suchlauf	–	317.834.A	A	push button, auto-search
Schaltknopf, Suchlauf, fein –	–	317.834.B	A	push button, auto-search correction –
Schaltknopf, Suchlauf, fein +	–	317.834.C	A	push button, auto-search correction +
Schaltknopf, Programmieren	–	317.834.E	A	push button, programme storage
Schaltknopf, Teleregie	–	317.834.G	A	push button, display normalizing
Schaltknopf, Geberuhr	–	317.834.H	A	push button, generator clock
Schaltknopf, Uhreinstellung, Stunden	–	317.834.J	A	push button, clock setting, hours
Schaltknopf, Uhreinstellung, Minuten	–	317.834.K	A	push button, clock setting, minutes
Ultraschallgeberspule, komplett	LF 70	425.343.2	I	ultrasonic generator coil, complete
Gewindekern, dazu	–	466.405	A	threaded core, for above
1,8–22 pF, Trimmer	CF 52	447.151	B	1,8–22 pF, trimmer
2–22 pF, Trimmer, wahlweise	–	447.164	B	2–22 pF, trimmer, alternative
22 µF 16 V	CF 57	443.593	C	22 µF 16 V
4,7 µF 6,3 V	CF 60	443.504	B	4,7 µF 6,3 V
MR 850 Motorola	DF 04, 05	464.990	F	MR 850 Motorola
1 N 4148 ITT	DF 06, 07, 61–68	464.289	A	1 N 4148 ITT
BA 157 ITT	DF 74	464.559	C	BA 157 ITT
BC 307 B Siemens	TF 01–04, 57, 60, 70	465.872	B	BC 307 B Siemens
BC 308 B, wahlweise ITT	–	463.007	B	BC 308 B alternative ITT
BC 238 B/548 B ITT	TF 21-24, 61, 64	465.838	A	BC 238 B/548 B ITT
BC 172 B, wahlweise ITT	–	465.839	A	BC 172 B, alternative ITT
MOS-IC-MM 74 C 48 N NS	IF 01	411.439	J	IC-MM 74 C 48 N NS
MOS-IC-SAA 1040 ITT	IF 51	411.442	Q	IC-SAA 1040 ITT
MOS-IC 53100 N NS	IF 52	411.440	R	IC 53100 N NS
MOS-IC-SAA 1041 ITT	IF 53	411.441	O	IC-SAA 1041 ITT
Steuerquarz 2,216 MHz	QF 51	468.052	I	crystal 2,216 MHz
7-Segmentanzeigeeinheit	KF 01	464.956	S	7-segment display unit
Anzeigeeinheithalter	–	317.872	A	display unit holder
Ultraschallmikrofon	UF 01	471.051	L	ultrasonic microphone
Batteriekontakt, 1fach, 2 x	–	145.898	A	battery contact 1-fold, 2 x
Batteriekontakt, 2fach, 5 x	–	145.897	A	battery contact, 2-fold, 5 x
Mignon-Zelle 1,5 V, 6 x	–	476.019	O	battery 1,5 V, 6 x
Knippingschraube BZ 2,2 x 5 (12 x)	–	104.144	A	self-tapping screw BZ 2,2 x 5 (12 x)
Stiftleiste, 10polig	–	175.674	B	contact strip, 10-pole
Stiftleiste, 15polig	–	175.497	B	contact strip, 15-pole
Stiftleiste, 20polig	–	175.675	D	contact strip, 20-pole
Buchsenleiste, 10polig, 3 x	–	174.888	B	socket strip, 20-pole, 3 x
Ultraschall-Netzmodul:		x592.123	T	**Ultrasonic mains module:**
Stiftgehäuse, 4polig	–	175.536	B	contact housing, 4-pole
Sicherungshalter, 6 x	–	179.058	A	fuse holder, 6 x
Netzanschlußleitung	–	675.521 Ⓢ	F	mains cord
Fastex-Driller	–	146.185	A	cable clip
Doppel-PTC-Widerstand Valvo	RR 02	404.080	H	double-PTC-resistor Valvo
Doppel-PTC-Widerstand, wahlw. Stettner	–	404.082	G	double-PTC-resistor, alt. Stettner
PME-Ko 0,33 µF 250 ~	CR 03	449.418	E	capacitor 0,33 µF 250 ~
3300 pF, 400 V ~	CR 05, 06	448.369	B	3300 pF, 400 V ~
1000 µF 40 V	CR 15	443.236	F	1000 µF 40 V
SSC B 280 C 1500 C Silec	DR 02	464.777	F	SSC B 280 C 1500 C Silec
SKB 1,2/0,8, wahlw. Semikron	–	464.904	F	SKB 1,2/0,8, alt. Semikron
B 250 C 1500 SSIC 5040, wahlw. Siemens	–	464.779	G	B 250 C 1500 SSIC 5040, alt. Siemens
1 N 4004 Motorola	DR 03	464.912	A	1 N 4004 Motorola
B 30 C 400 A 6 Siemens	DR 15	464.936	D	B 30 C 400 A 6 Siemens
B 30 C 400-1, wahlw., ITT	–	464.938	D	B 30 C 400-1 alt., ITT
B 30 C 400 A 6, wahlw. AEG	–	464.814	D	B 30 C 400 A 6, alt. AEG

Bezeichnung		Pos. Code No.	Lager-Nr. Part No.	Preis-Price-Code	Part	
1 N 4001	ITT	DR 16, 17	464.583	A	1 N 4001	ITT
IC-µA 7818 C/KC	Texas I.	IR 01	411.378	H	IC-µA 7818 C/KC	Texas I.
IC, wahlw., µA 7818 CU	Valvo	–	411.379	H	IC, alt., µA 7818 CU	Valvo
IC, wahlw., MC 7818 CT	Motorola	–	411.435	F	IC, alt., MC 7818 CT	Motorola
Kühlblech, für IR 01		–	208.418	A	heat sink, for IR 01	
Entstördrossel		LR 01	425.582	J	choke	
G.-Schmelzeinsatz T 2,5 III		VR 01	467.188	A	fuse T 2,5 III	
G.-Schmelzeinsatz T 80 III		VR 02	467.167	B	fuse T 80 III	
G.-Schmelzeinsatz T 630 III		VR 03	467.119	A	fuse T 630 III	
Relais AZ 230–70–100	Zettler	VR 16	474.079	M	relay AZ 230–70–100	Zettler
Leitung mit Buchsengehäuse, 2polig		–	677.094	C	lead with socket housing, 2-pole	
Leitung mit Buchsengehäuse, 4polig		–	677.095	C	lead with socket housing, 4-pole	
Aufkleber „630 mA träge“		–	193.312	A	label “630 mA träge”	

Die mit einem „x“ gekennzeichneten Teile empfehlen wir als Grundausstattung Ihres Lagers.

Die noch fehlenden Preis-Code werden zu einem späteren Zeitpunkt bekanntgegeben.

All components marked with “x” are recommended for initial stock.

Price codes not shown will be notified at a later date.

Nachtrag/Notes

Verkaufsniederlassungen und Auslandsvertretungen

Deutschland:

1000 **Berlin 10**
Nordmende Vertriebs-Gesellschaft mbH
Nordhauser Straße 26
Tel.: 030 / 3418034

4800 **Bielefeld**
Nordmende Vertriebs-Gesellschaft mbH
Zweigniederlassung
Gleiwitzer Straße 1
Tel. 0521 / 2 07 61

2800 **Bremen**
Nordmende Vertriebs-Gesellschaft OHG Nord
Lloydstraße 1
Tel. 0421 / 38 55 71

4600 **Dortmund**
Nordmende Vertriebs-Gesellschaft KG West
Olpe 16
Tel. 0231 / 52 84 07

4000 **Düsseldorf**
Nordmende Vertriebs-Gesellschaft KG West
Völklinger Straße 9
Tel.: 0211 / 393080

4300 **Essen**
Nordmende Vertriebs-Gesellschaft KG West
Teilungsweg 29
Tel. 0201 / 319 31

Frankfurt
6072 **Dreieich**
Nordmende Vertrieb
Rhein-Main GmbH & Co. KG
Otto-Hahn-Straße 1
Tel. 06103 / 36 01

7800 **Freiburg-Opfingen**
Nordmende Verkaufs-Gesellschaft mbH für Unterhaltungselektronik
Gewerbestraße 21
Tel. 07664 / 10 01

2000 **Hamburg 20**
Nordmende Vertriebs-Gesellschaft OHG Nord
Hoheluftchaussee 38
Tel. 040 / 4 60 10 41

Hannover
3012 **Langenhagen 7**
Nordmende Vertriebs-Gesellschaft mbH
Zweigniederlassung
Berliner Allee 2–4
Tel. 0511 / 78 98 81

Kassel
3501 **Fuldabrück 1**
Nordmende Vertrieb
Rhein-Main GmbH & Co. KG
Ostring 34
Tel. 0561 / 5 40 53

5000 **Köln 1**
Nordmende Vertriebs-Gesellschaft KG West
Bonner Wall 27
Tel. 0221 / 37 20 27

6800 **Mannheim-NA**
Nordmende Vertrieb
Rhein-Main GmbH & Co. KG
Flosswoerthstraße 31 – 33
Tel. 0621 / 85 30 94

8000 **München 46**
Nordmende Vertriebs-Gesellschaft mbH Süd
Zweigniederlassung
Heidemannstraße 166 c
Tel. 089 / 31 63 41

8500 **Nürnberg-Langwasser**
Nordmende Vertriebs-Gesellschaft mbH Süd
Zweigniederlassung
Lübener Straße 26 - 28
Tel. 0911 / 8 02 46

8400 **Regensburg-Unterer Wöhrd**
Nordmende Vertriebs-Gesellschaft mbH Süd
Verkaufsbüro
Wöhrdstraße 7
Tel. 0941 / 5 79 09

6600 **Saarbrücken**
Nordmende Vertrieb
Rhein-Main GmbH & Co. KG
Saargemünder Straße 89 a
Tel. 0681 / 85 45 00

7000 **Stuttgart 80**
Nordmende Verkaufs-Gesellschaft mbH für Unterhaltungselektronik
Industriestraße 72
Tel. 0711 / 73 50 37

Europa:

Belgien
RADELCO P. V. B. A.
Italiëlei 177–179
2000 Antwerpen

Dänemark
K. K. Skjødt & Co. A.P.S.
Artillerievej 90
2300 København S

England
VESSCO VISION & RADIO LTD.
Unit 4, Blackwater Way,
Ash Road
Aldershot,
Hampshire GU12 4DL

Finnland
BRAUN ELECTRIC
FINSKA AB
Garverigränd 3
00380 Helsinki 38

Frankreich
ALSACE ELECTRONIC S.A.
14, Vorderer Semmweg
68 Colmar
(Nur Fernsehen)

Frankreich
ONDAX S.A.
3 à 9, rue des Rigóles
75 Paris-20e
(Nur Kofferger.)

Griechenland
Tevetron
Kyparissos Brothers
Lambardou Street 106
Athen 702

Irland
Reynolds Electronics Ltd.
Stapeltron Drive
Dundalk, Co. Louth

Island
RADIO BUDIN
Klapparstig 26
Reykjavik

Italien
S. E. I.
Societa Elettronica
Italiana SpA
40064 Ozzano Emilia

Jugoslawien
GENERALNI ZASTUPNIK
ZA SFRJ
„BRODOKOMERC“
Beogradski trg 3
Rijeka

Kanarische Inseln/Spanien
COMERCIAL RONUBER S. L.
Apartado 784
Santa Cruz de Tenerife

Luxemburg
LESSEL FRERES
21, rue Philippe II
Luxembourg

Niederlande
KOELRAD N. V.
Maalderij 19
Amstelveen-zuid

Norwegen
SVERRE YOUNGS
Radio & Elektro A/S
Øvre Slottsgate 7
Oslo

Österreich
LUIS RIEDER
Rappgasse 7
1210 Wien

Portugal
AZEVEDO & PESSI Lda.
Av. de Republica 62-F-1
Lisboa 1

Portugal
MADUREIRA & SOARES Lda.
Rua Sa da Bandeira 610
Porto

Schweden
CENTRUM RADIO AB
Ranhammersvägen 26
161 11 Bromma 11

Schweiz
SEYFFER & CO. AG
Haus zur Europabrücke
Hohlstraße 550
8048 Zürich

Spanien
Rápida, S. A.
Rambla Cataluña, 7 – 9
Barcelona (7)

Türkei
BEKOTEKNIK A. S.
Sütlüce Karaagac
Cad. No. 2/4
Istanbul

Zypern
J. A. CABRAS & BROS. Ltd.
P. O. Box 118
Larnaca

Übrige:

Algerien
Ets. SONACAT
7, Square Port-Said
Algier

Australien
SUN NORDMENDE
TV RADIO Pty. Ltd.
28–56 Queensbridge Street
South Melbourne 3205

Hongkong
Forward International
Corp. Ltd.
RMS. 2801-4,
International Building
141, Des Voeux Road Central
Hongkong

Jordanien
JSSA MURRAD & SONS & CO.
P. O. Box 6549
Amman

Kanada
NORDMENDE OF CANADA
296 Richmond Street West
6th Floor
Toronto 2-B, Ontario

Kuwait
MARAFIE TRADING EST.
P. O. Box 4292
Kuwait

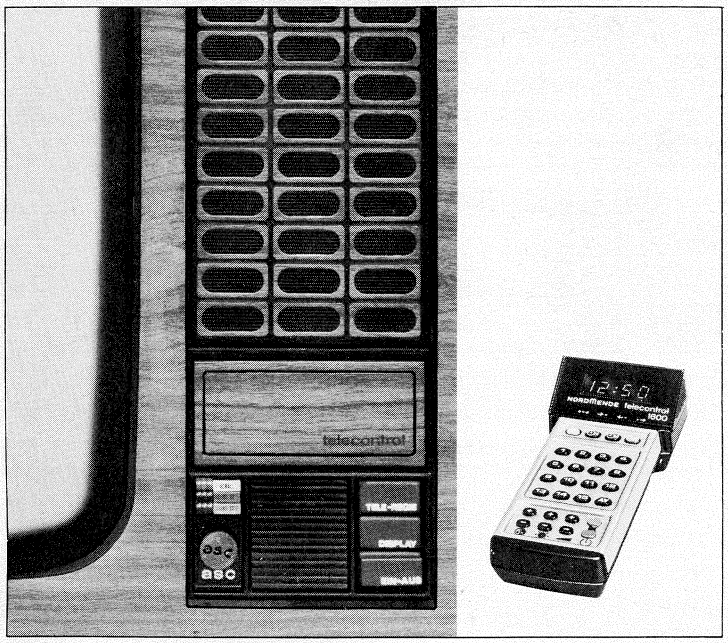
Libanon
TELETRADE S.A.R.L.
P. O. Box 11-0125
Beirut

Saudi Arabien
MAHMOOD SALEH ABBAR
P. O. Box 461
Jeddah

Tahiti
WING MAN LUNG
106, Rue Paul Gauguin
Papeete

U. S. A.
STERLING EUROPA INC.
22-20, 40th Avenue
Long Island City,
N. Y. 11101

Änderungen vorbehalten · Con riserva di modifiche · Norddeutsche Mende Rundfunk KG, Zentralkundendienst · Postfach 44 8508 · 28 Bremen · 107-0

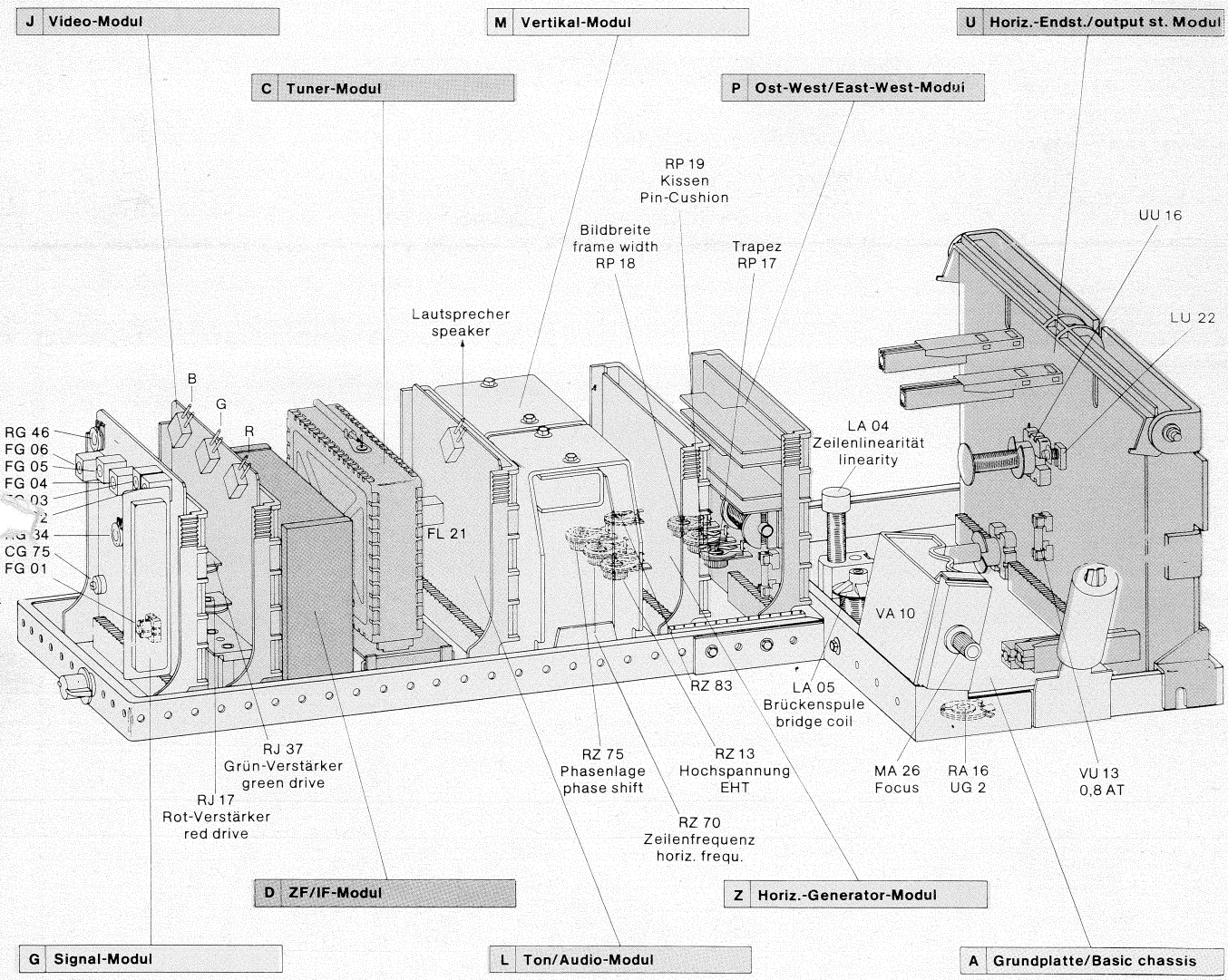


NORDMENDE

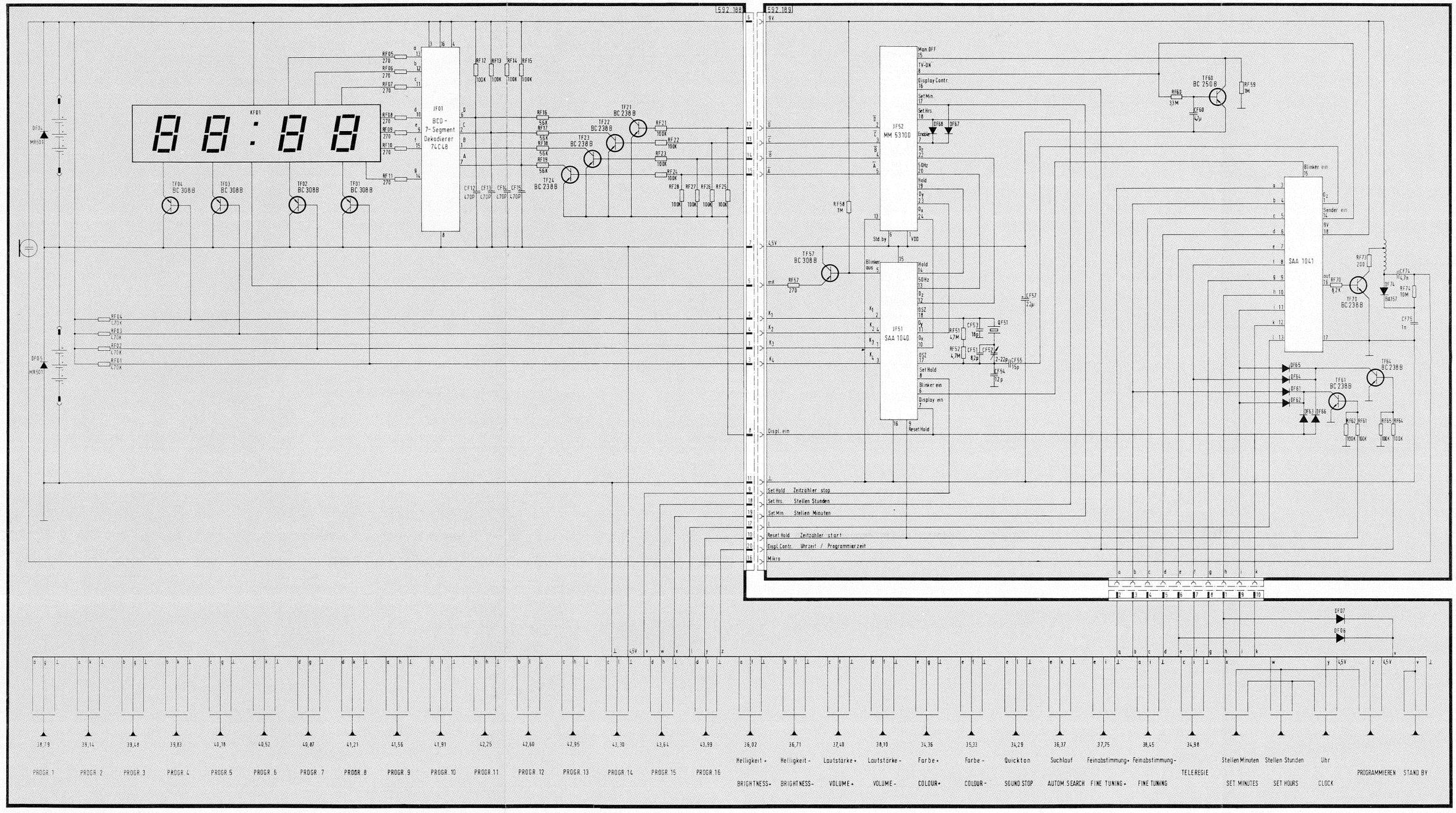
Service · Information

11 N

Spectra-SK²-color de luxe
Prestige-SK²-colorsonic
alle mit telecontrol 1600



Diese Angaben und Hinweise sind ausschließlich für den Service des Fachhändlers bestimmt · Änderungen vorbehalten
These instructions are for service dealers only · Subject to modification



Ultraschallsender/Digital-Uhr
Ultrasonic generator/Digital clock 583.275

Einstellarbeiten (Bedienteil)

Abgleich Modul 1

Diskriminator

Signalgenerator (39,2 MHz) am Verbindungsstecker zum ZF-Modul mit 10 – 20 V_{eff} an 60 Ω einspeisen. Nullpunktinstrument (Ri = 50 kΩ/V) zwischen Pin 8 und Pin 9 an IC IS 02 legen. mit Filter LS 02 auf 0 V abgleichen.

Bei Verstimmung von fo = 39,2 MHz um ± 0,5 MHz muß sich die Spannung zwischen Pin 8 und 9 um min. ± 3 V ändern.

Abgleich Modul 2

Lautstärke

Speicher in min. Stellung bringen, an Anschluß 6 von Modul 2 mit RM 46 0,75 V ± 0,03 V einstellen.

Speicher in max. Stellung bringen und an Anschluß 6 von Modul 2 mit RM 47 1,6 V ± 0,08 V einstellen.

Feinabstimmung D/A-Wandler

Nach einem Suchlauf am Anschluß 27 von Modul 2 mit RM 75 8 V ± 0,1 V einstellen.

Abgleich Modul 3

Taktoszillatorabgleich

Mit RU 06 das Anzeigefeld so einstellen, daß die schwarze Maske sich in der oberen rechten Bildecke befindet.

Abgleich Modul 4

Vertikale Lage des Suchlaufbalkens

Mit RN 45 so einstellen, daß die Balkenmitte 7 cm (gemessen in Bildschirmmitte) vom unteren Bildrand entfernt ist.

Einstellarbeiten (Chassis)

Vor den Einstellungen soll das Gerät ca. 20 Minuten, davon 10 Minuten bei weiß ausgeleuchtetem Bildschirm, betrieben werden. (Kein Antennensignal.) Durch das Einschalten wird das Gerät automatisch entmagnetisiert, sofern es mindestens 5 Minuten ausgeschaltet war, denn der im Stromkreis der Entmagnetisierungsspule liegende PTC-Widerstand erreicht erst dann seinen Anfangs-Sollwert. Eine zusätzliche Entmagnetisierung ist nur erforderlich, wenn die Bildröhre nach dem Einschalten des Gerätes einer äußeren magnetischen Beeinflussung ausgesetzt war.

Bei den folgenden Einstellungen ist die Reihenfolge einzuhalten.

Hochspannung

Kontrast- und Helligkeitsregler auf Minimum stellen. Voltmeter (Ri ≧ 50 kΩ) an Stift 2 des Zeilentrafos (CA 10) anschließen. Mit RZ 13 auf 79 Volt einstellen. Dieser Pegel entspricht mit dem Oszilloskop gemessen 690 V_{SS} an Stift U 2,3.

Einstellen der Sc

Regeleinsatz de
Z-Modul (RZ 83)
und bei Strahlstr

1. Rückschlag-
2 bzw. 3 des
Punkt 2 vor
spannung).
sind, Hochs
nungseinstel
Sollte nur ein
kop oder
überprüfen.
Vielfachinstr
wendet werd
2. Gerät ausscl
3. Schutzschalt
Rechtsansch
TDA 2590).
4. Schleifer vor
(RZ 13)
25-kOhm-P
Masse belas
das Zusatzp
ist.
5. Gerät wiede
6. Das Zusatzp
Hochspannu
89-V-Gleic
ist.
7. Den Schutzs
langsam n
Gerät absch
8. 25-kOhm-Po
klemmen.

Zeilenfrequenz

Antennensignal.
kurzschließen.
Schwebung eins
gen.

Horizontale Pha

Phase mit RZ 75
bringen.

Bildbreite und B

Bildbreiten-Regle
Brückenspule LA
abgleichen. Mit
Breite so einstel
schirm ausgesch

Fokussierung

MA 26 auf optim
lem Bild) einstell

Zeilenlinearität

Abgleich bei Gitt
Breite der Karos
der Karobreite ir

Bildhöhe

Mit RM 27 (Vert
einstellen.

Graueinstellung

Schwarzweißtes
und Helligkeitsr
Farbtonregler (fa
lung bringen. Se
„Service" schalte

Voltmeter Ri ≧
Kathode der Bil
Regler RJ 43 a
RA 16 so einste
gerade sichtbar

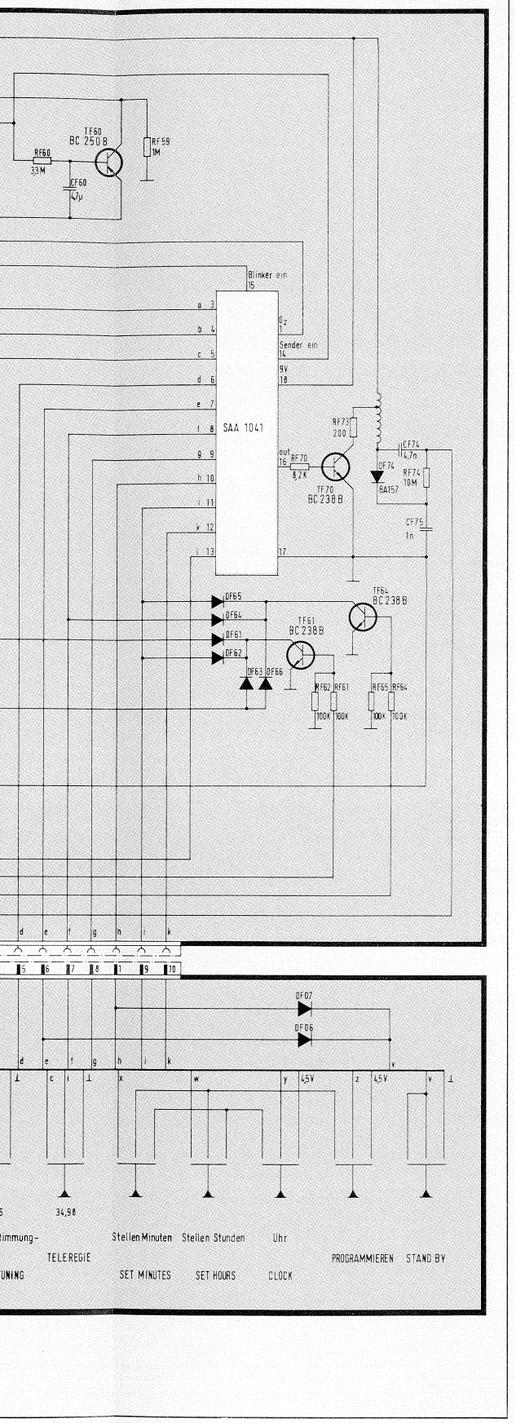
Mit Regler RJ 2
daß die horizon
linien weiß werd
lung „Betrieb".

Weißabgleich

Grautestbild emp
RJ 17 und RJ 3
hellen Stufen d
stellen. Dabei s
so einzustellen,
läuft.

Weißwert

Normgerechtes
gangssignal) er



n (Chassis)

soll das Gerät ca.
nuten bei weiß aus-
, betrieben werden.
urch das Einschal-
natisch entmagneti-
ens 5 Minuten aus-
im Stromkreis der
liegende PTC-Wi-
nn seinen Anfangs-
he Entmagnetisie-
wenn die Bildröhre

nach dem Einschalten des Gerätes einer äußeren magnetischen Beeinflussung ausgesetzt war.

Bei den folgenden Einstellungen ist die Reihenfolge einzuhalten.

Hochspannung

Kontrast- und Helligkeitsregler auf Minimum stellen. Voltmeter (Ri ≧ 50 kΩ) an Stift 2 des Zeilentrafos (CA 10) anschließen. Mit RZ 13 auf 79 Volt einstellen. Dieser Pegel entspricht mit dem Oszilloskop gemessen 690 V_{SS} an Stift U 2,3.

Einstellen der Schutzschaltung

Regeleinsatz der Schutzschaltung auf dem Z-Modul (RZ 83) gemessen mit Sendersignal und bei Strahlstrom 0.

1. Rückschlag-Spannung messen (am Stift 2 bzw. 3 des U-Moduls 690 V_{SS} oder am Punkt 2 vom Zeilentrafo 79-V-Gleichspannung). Falls beide Werte falsch sind, Hochspannung mit Hochspannungseinsteller (RZ 13) korrigieren. Sollte nur ein Wert falsch sein, Oszilloskop oder Gleichspannungsmeßgerät überprüfen. Es sollte hier ein gutes Vielfachinstrument (Ri ≦ 50 kΩ/V) verwendet werden.
2. Gerät ausschalten.
3. Schutzschaltungseinsteller (RZ 83) auf Rechtsanschlag drehen (in Richtung IC TDA 2590).
4. Schleifer vom Hochspannungseinsteller (RZ 13) mit einem zusätzlichen 25-kOhm-Potentiometer gegen Masse belasten. Wichtig ist hierbei, daß das Zusatzpoti auf 25 kOhm eingestellt ist.
5. Gerät wieder einschalten.
6. Das Zusatzpotentiometer drehen bis die Hochspannung auf 790 V_{SS} bzw. 89-V-Gleichspannung angestiegen ist.
7. Den Schutzschaltungseinsteller (RZ 83) langsam nach links drehen, bis das Gerät abschaltet.
8. 25-kOhm-Potentiometer wieder abklemmen.

Zeilenfrequenz

Antennensignal. Die Stifte Z 18 und Z 19 kurzschließen. Mit RZ 70 Zeilenfang auf Schwebung einstellen. Kurzschluß beseitigen.

Horizontale Phasenlage

Phase mit RZ 75 Raster und Bild zur Deckung bringen.

Bildbreite und Brückenspule LA 05

Bildbreiten-Regler RP 18 auf Linksanschlag. Brückenspule LA 05 auf geringste Bildbreite abgleichen. Mit Bildbreitenregler nun die Breite so einstellen, daß der gesamte Bildschirm ausgeschrieben ist.

Fokussierung

MA 26 auf optimale Bildschärfe (bei normalem Bild) einstellen.

Zeilenlinearität

Abgleich bei Gittertestbild: Mit LA 04 wird die Breite der Karos am linken Bildrand gleich der Karobreite in der Bildmitte eingestellt.

Bildhöhe

Mit RM 27 (Vert.-Ampl.) optimale Bildhöhe einstellen.

Graueinstellung (Arbeitspunkte)

Schwarzweißtestbild empfangen. Kontrast- und Helligkeitsregler auf Minimum stellen. Farbtonregler (falls vorhanden) in Mittelstellung bringen. Service-Schalter in Stellung „Service" schalten.

Voltmeter Ri ≧ 50.000 Ω/V an die Grün-Kathode der Bildröhre anschließen und mit Regler RJ 43 auf 155 V einstellen. Regler RA 16 so einstellen, daß der grüne Strich gerade sichtbar wird.

Mit Regler RJ 23 und RJ 63 so einstellen, daß die horizontalen Blau-, Grün- und Rotlinien weiß werden. Service-Schalter in Stellung „Betrieb".

Weißabgleich

Grautestbild empfangen. Mit Weißwertregler RJ 17 und RJ 37 (auf der Videoplatine) die hellen Stufen der Grautreppe farblos einstellen. Dabei sind Helligkeit und Kontrast so einzustellen, daß die Gradation linear verläuft.

Weißwert

Normgerechtes Fernsehsignal (min. 2 mV Eingangssignal) empfangen. Oszilloskop an Meßpunkt D 11. Mit Regler RD 39 auf 1 V_{SS} FBAS einstellen.

Regelspannungs-Einstellung

HF ca. 2–3 mV einspeisen (Antenneneingang). Spannung mit RD 25 (gemessen mit Multizet) an Stift D 19 so einstellen, daß gerade 7,5 V erreicht werden.

Nord-Süd-Korrektur

Die beiden Feststellbügel links und rechts an der Ablenkeinheit lösen. Bild durch Drehen der Ablenkspule innerhalb des Gehäuses waagerecht stellen. Mit dem auf der Mehrpoleinheit befindlichen Ring Ⓔ (Rasterform) die mittlere horizontale Linie auf geringste Durchbiegung einstellen. (Siehe auch Abb. 2.)

Ost-West-Korrektur

Mit RP 19 (Kissen) und RP 17 (Trapez) die senkrechten Linien am linken und rechten Bildrand gerade einstellen.

Bildlage

Korrekturen in vertikaler Richtung können mit dem Ring Ⓔ „Rasterform" vorgenommen werden.

Farbreinheit

Das Gerät muß entmagnetisiert sein und der Bildschirm sollte nach Osten zeigen.

Kontrast und Helligkeit auf linken bzw. unteren Anschlag einstellen.

Kathodenstecker des roten Elektronensystems abziehen. Ablenkspule mittels Einsteller „Axiale Verschiebung" im Gehäuse ganz nach vorn schieben.

Mit Ring Ⓕ für Farbreinheit auf optimale Farbreinheit für Rot in Bildschirmmitte einstellen. Danach die Ablenkeinheit axial so weit nach hinten schieben, bis über dem gesamten Bildschirm eine gute Farbreinheit vorhanden ist. Farbreinheit für Grün und Blau überprüfen.

Statische Konvergenz

Gittertestbild auf Antenneneingang.

Die Einstellung der statischen Konvergenz erfolgt mit den auf der Mehrpoleinheit befindlichen Ringen. (Abb. 2.)

Bei Neueinstellung, z. B. Bildröhrenwechsel, sollen sich die Einstellhebel in Mittenmarkierung befinden.

Regler RJ 37 für Grün auf Linksanschlag (nur rotes und blaues Gitterbild).

Mit Ring Ⓐ die vertikalen roten und blauen Linien in Bildmitte zur Deckung bringen.

Mit Ring Ⓑ die noch nicht konvergierten roten und blauen Linien horizontal in Bildmitte zur Deckung bringen.

Regler RJ 37 für Grün wieder aufdrehen.

Mit Ring Ⓒ die vertikalen konvergierten roten/blauen Linien in Bildmitte zur Deckung mit den grünen Linien bringen.

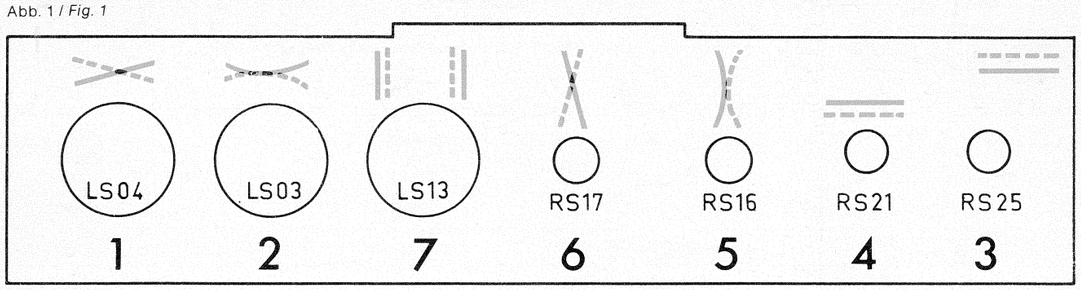
Mit Ring Ⓓ die noch nicht konvergierten roten/blauen Linien mit den grünen Linien zur Deckung bringen.

Dynamische Konvergenzkorrektur

Regler RJ 37 für Grün auf Linksanschlag drehen.

① Mit LS 04 das Kreuzen der mittleren, horizontalen roten und blauen Linie auf Minimum einstellen.
② Mit LS 03 den Restfehler zu Null machen.
③ Mit RS 25 die horizontalen roten und blauen Linien am oberen Bildrand zur Deckung bringen.
④ Mit RS 21 die horizontalen roten und blauen Linien am unteren Bildrand zur Deckung bringen.
⑤ Restfehler mit RS 16 zu Null bringen.
⑥ Mit RS 17 die roten und blauen vertikalen Linien in Bildmitte auf minimales Kreuzen einstellen.
⑦ Mit LS 13 die vertikalen roten und blauen Linien am Bildrand zur Deckung bringen. Nach erfolgter Einstellung Grau- und Weißabgleich wiederholen.

Abb. 1 / *Fig. 1*



Lage der Konvergenzregler
Control positioning plan convergence

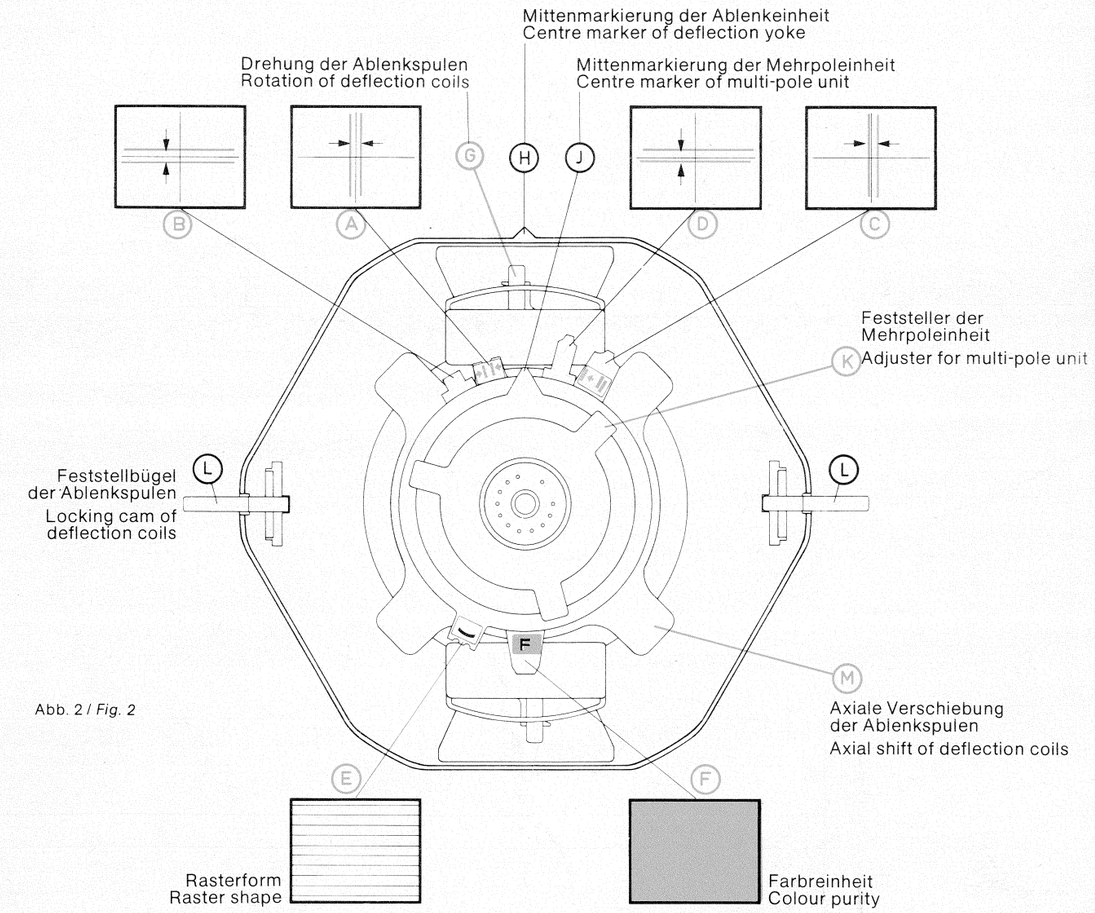


Abb. 2 / *Fig. 2*

Ansicht der Ablenk- und Mehrpoleinheit.
View of deflection yoke and multi-pole unit.

Service-Hinweise

Chassis-Servicestellung

1) Ausklappen des Chassis.

Das Chassis läßt sich nach dem Lösen der beiden seitlichen roten Flügelschrauben mit leichtem Anheben herausschwenken und rastet in eine schräge Servicestellung ein. Durch Drücken der Rastfeder an der rechten Seite läßt sich das Chassis in waagerechte Lage bringen.

2) Ausklappen des Chassis bei Geräten mit 56-cm-Bildschirmdiagonale (22").

Bei 22"-Geräten ist darauf zu achten, daß das Chassis zuerst herausgezogen wird (zwei Schrauben lösen). Erst jetzt kann das Chassis zur Servicestellung herausgeschwenkt werden.

Modulaustausch

Durch Zusammendrücken der beiden Raststege des Modulhalters läßt sich das Modul von der Steckerleiste ziehen. Bei Austausch des Tuners und des Horiz.-Endstufen-Moduls wird jeweils eine rote Flügelschraube gelöst.
Für den Service läßt sich das jeweilige Modul (außer Tuner) ohne Modulhalter auf der Rückseite der Grundplatte aufstecken. Das Modul wird nach unten vom Modulhalter gezogen und auch von unten wieder eingeschoben. Durch die Anordnung der Stifte auf der Grundplatte ist ein Verpolen oder Vertauschen der Module unmöglich.

Anschluß für AV-Geräte

Diese Farbfernsehgeräte sind für den Anschluß eines audiovisuellen (AV) Gerätes (VCR, VTR) vorbereitet. Die hierfür benötigte Zeitkonstantenänderung ist bereits serienmäßig in den Geräten eingebaut.

Zur Widergabe einer Videoaufnahme wird der letzte Abstimmknopf im Bedienteil des Fernsehempfängers auf die Ausgangsfrequenz des AV-Gerätes abgestimmt.

Reparaturhinweis

Bevor Sie mit der Reparatur beginnen, sollten Sie zuerst die Betriebsspannungen überprüfen, insbesondere die U 6 .

Hat die Schutzschaltung angesprochen und das Gerät außer Betrieb gesetzt, so schalten Sie den Netzschalter aus. Bei Ultraschallgeräten wird auch der Netzstecker aus der Steckdose gezogen. Nach etwa 10 Sekunden wird der Netzstecker wieder eingesteckt und das Gerät eingeschaltet. Lag nur eine kurzzeitige Netzstörung vor, ist das Gerät nun wieder betriebsbereit.

Schaltet das Gerät nicht ein, bzw. nach kurzer Zeit ab, so kann zur Fehlerermittlung der Rückstromregler (DU 12) von der Katode zur Anode überbrückt werden.

Ist dann Bild und Ton vorhanden, jedoch mit zu geringer Bildbreite, so liegt ein Fehler im Phasenmodulator TZ 03/04 auf dem Z-Modul vor. Eine Unterbrechung bzw. ein Schluß kann weiterhin vorliegen an Punkt U 14 gegen Masse, am Übertrager UU 07 oder am Thyristor DU 12.

Einstellen der Schutzschaltung siehe unter Einstellarbeiten.

Service notes

Chassis-Service position

1) Lowering the chassis.

By loosening the red wing nut on each side, the chassis can be lifted slightly and then lowered to a sloping service position where it will be retained. By depressing the retaining catch on the right hand side the chassis can be lowered to the horizontal position.

2) Lowering the chassis with receivers having a 56 cm picture screen diagonal (22").

With 22" receivers, care must be taken to firstly withdraw the chassis (loosen two screws). Only then may the chassis be lowered to the service position.

Module exchange

By pressing together the two retaining catches of the module holder, the module can be lifted from the connection pin strip. When the tuner and the horizontal output stage are to be exchanged, each requires the removal of one red wing nut.

For service purposes, each of the modules (except tuner) without module holder can be plugged on to the pins on the rear side of the basic printed board. The modules are taken out of the holders from below and are replaced in the same manner. Through the arrangement of the pins on the basic board it is impossible to reverse or interchange any module.

Connections for AV units

This colour television receiver is prepared for the connection of audio-visual units (VCR, VTR). The time constant alteration necessary is already built-in to the receiver.
To reproduce a video recording, the last tuning knob on the control unit of the television receiver is tuned to the output frequency of the AV unit.

Repair notes

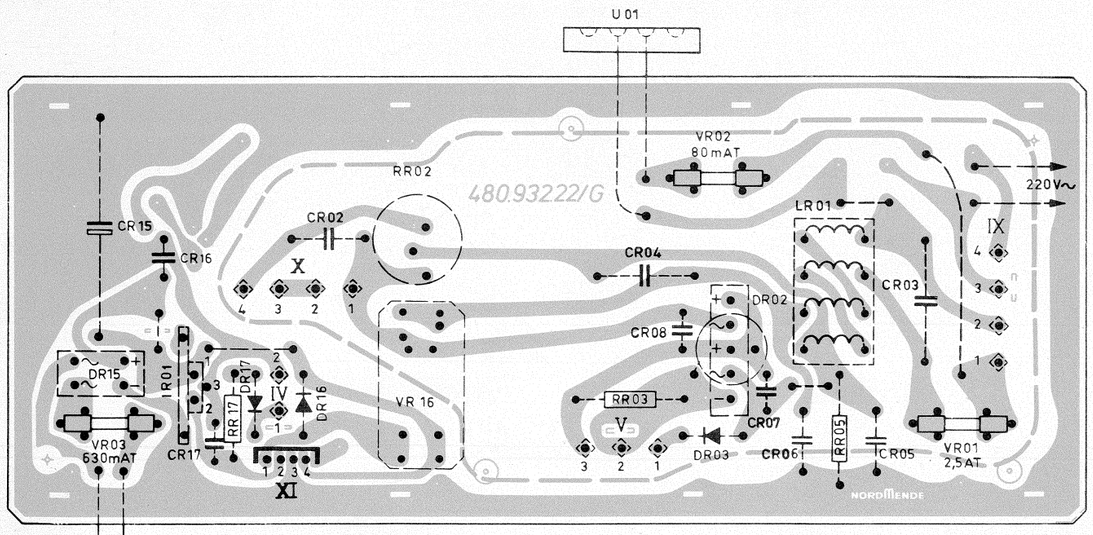
Before starting any repair work the operating voltages must be checked, especially the U 6.

If the protection circuit has operated and the receiver put out of action, then the mains switch must be set to off, and with ultrasonic receivers the mains plug removed from the power socket. After about 10 seconds the mains plug is re-inserted and the receiver again switched on. If the fault was only a short-term mains disturbance, then the receiver is once more ready for use.

If the receiver does not switch on or after a short time switches off again, then for faultfinding purposes the reverse current control (DU 12) can be bridged out from cathode to anode.

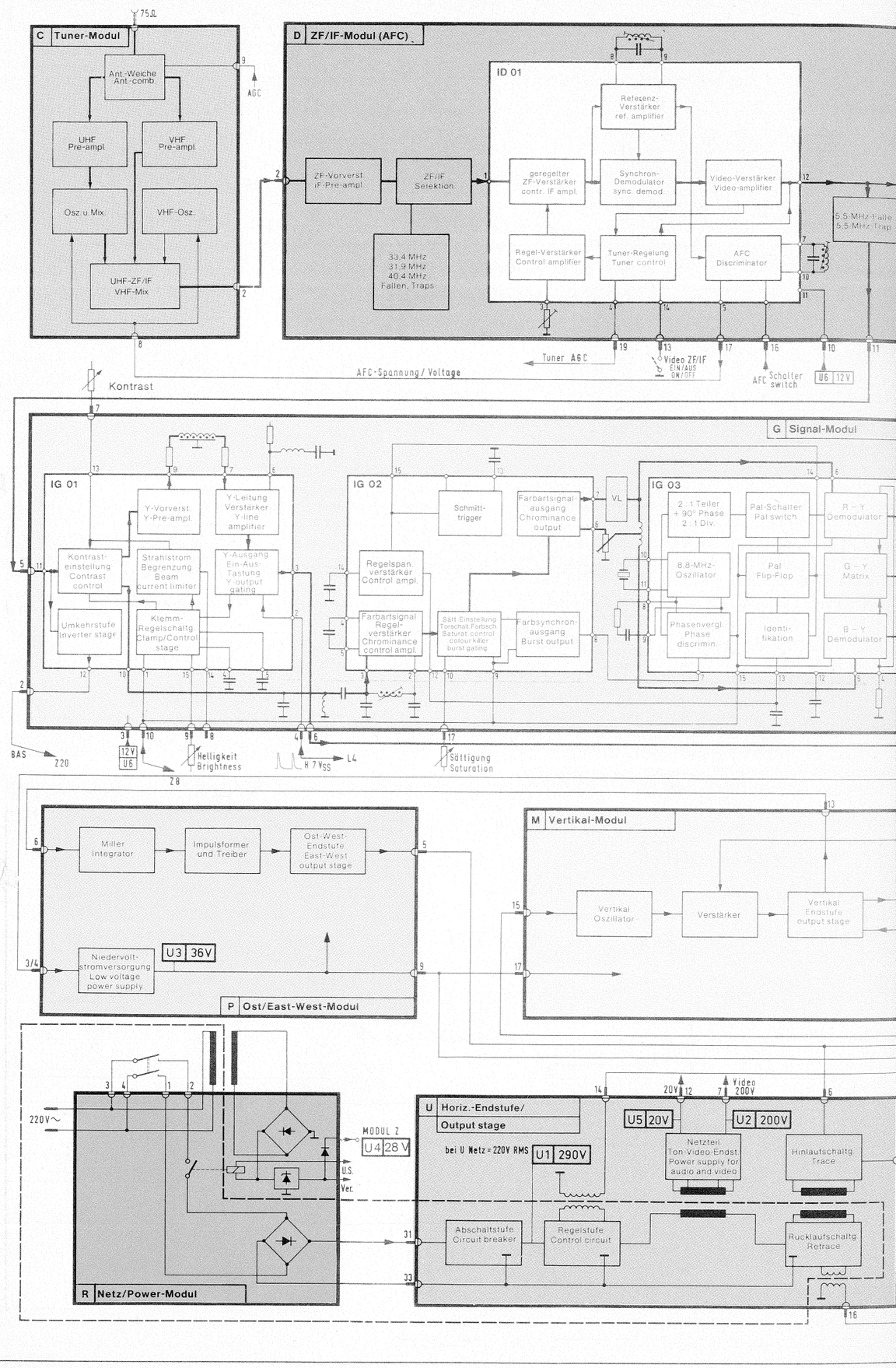
If picture and sound are present however with insufficient picture width, then the fault lies in the phase modulator TZ 03/04 on the Z-module. Furthermore an open circuit or short circuit respectively can lie on point U 14 against earth, in transformer UU 07 or in thyristor DU 12.

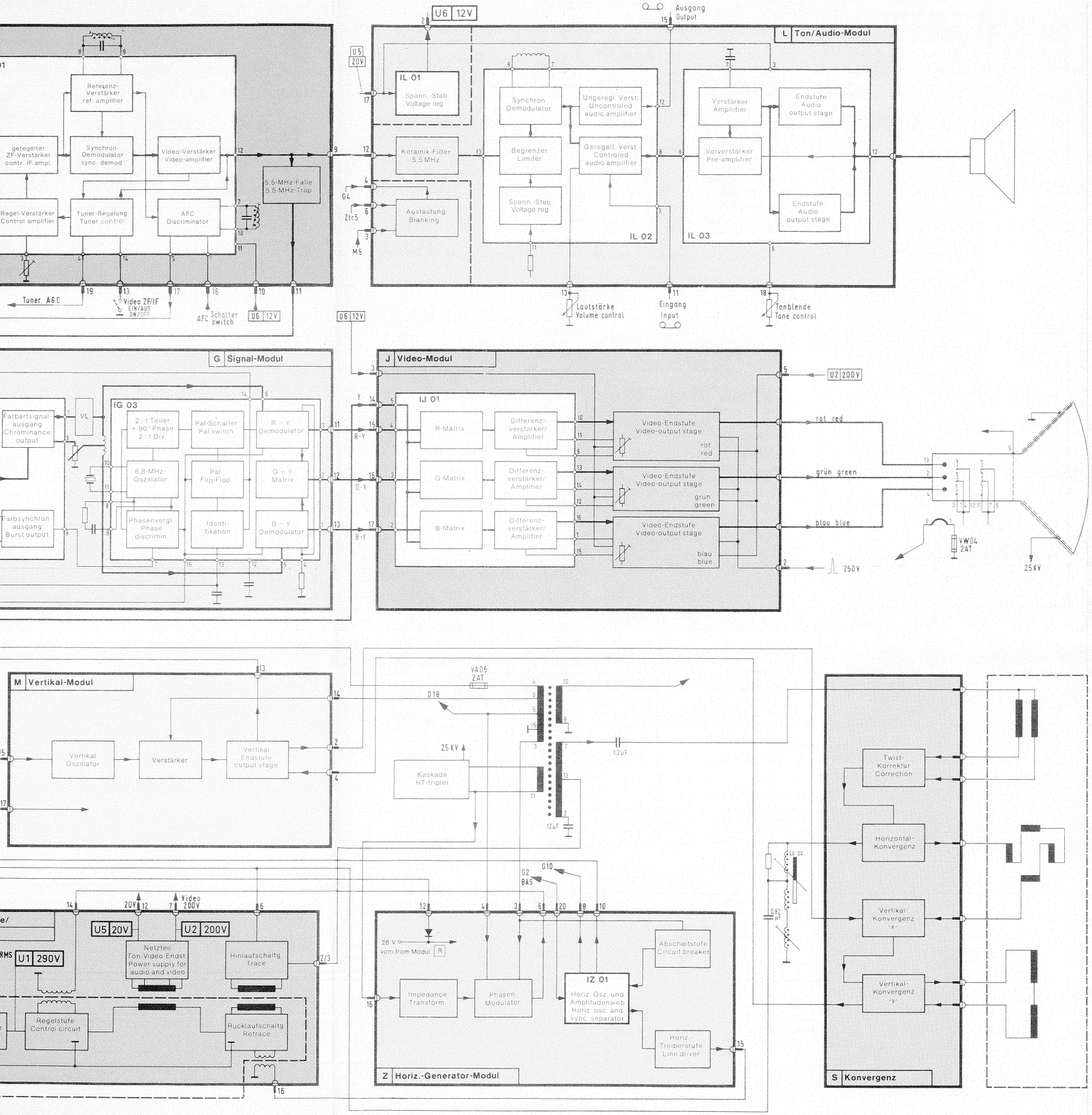
Adjustment of the protection circuit see under adjustment instructions.

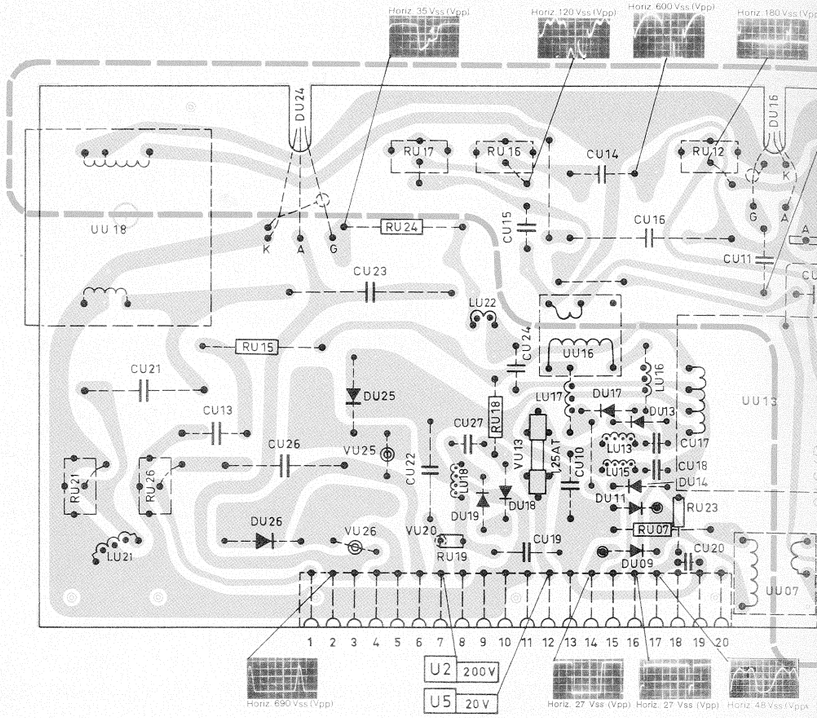


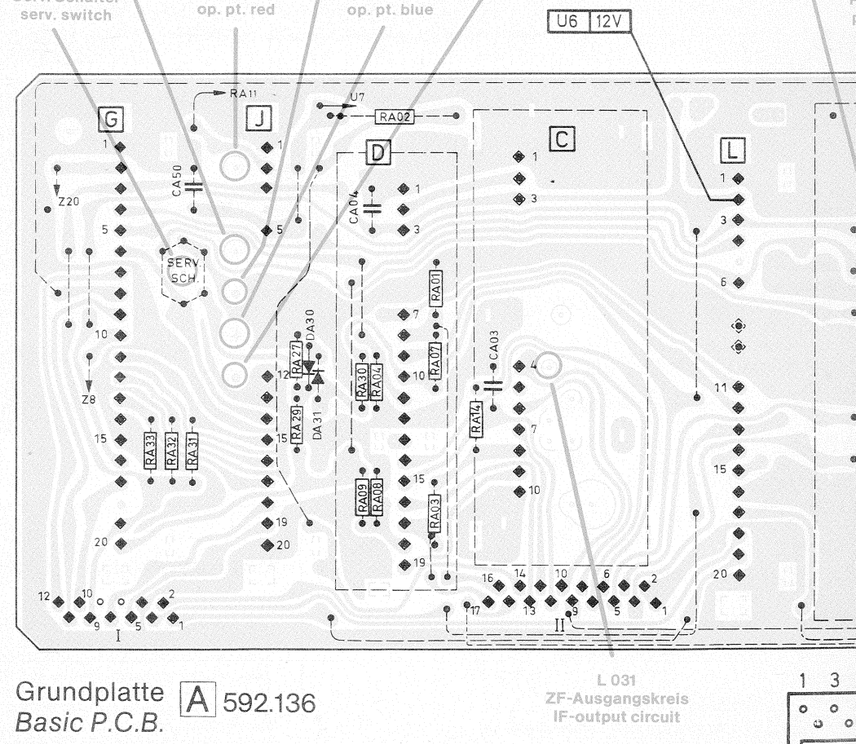
Leiterplatte Netz-Modul — R — 592.123
P.C.B. Mains module
Gedruckte Seite – *Printed side*

Bei Arbeiten an Bauteilen innerhalb der gestrichelten Umrandung Trenntrafo verwenden. Bei Messg.–Pol des Instrum. an Pkt. U 33.
When carrying out repair work on components inside the dotted boundary, an isolating transformer must be employed.
When measuring connect the –pole of the instrument to point U 33.





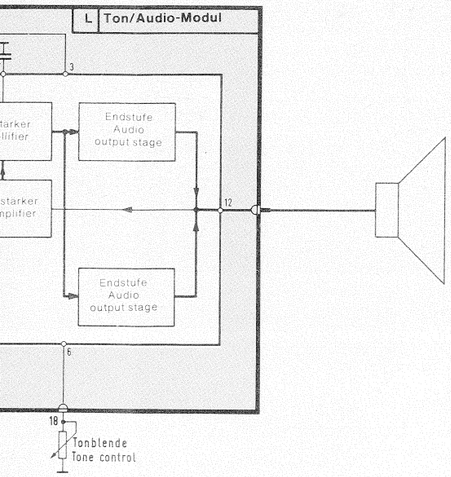


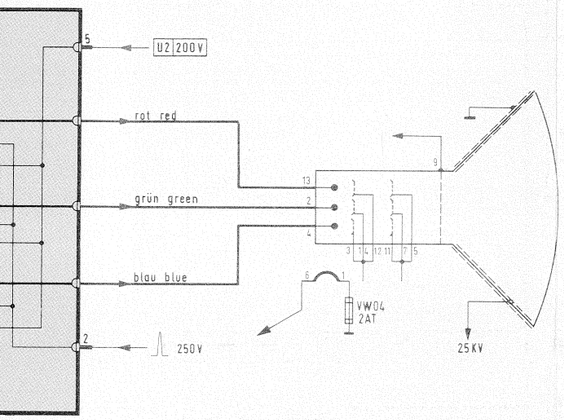


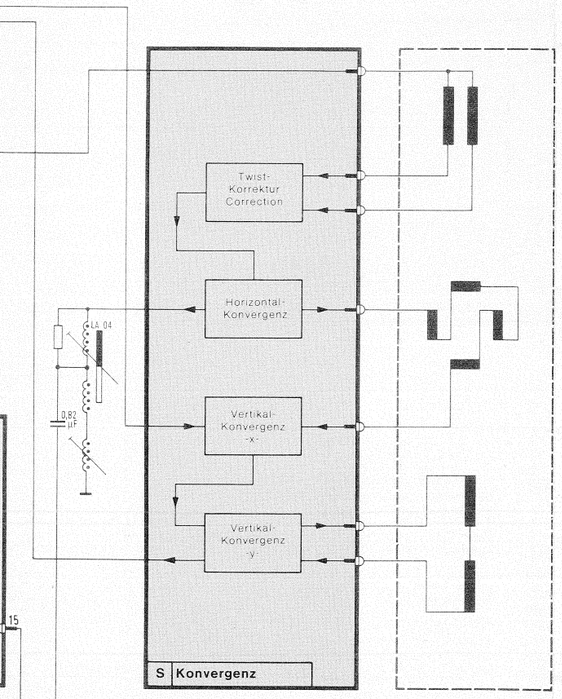
Grundplatte A 592.136
Basic P.C.B.

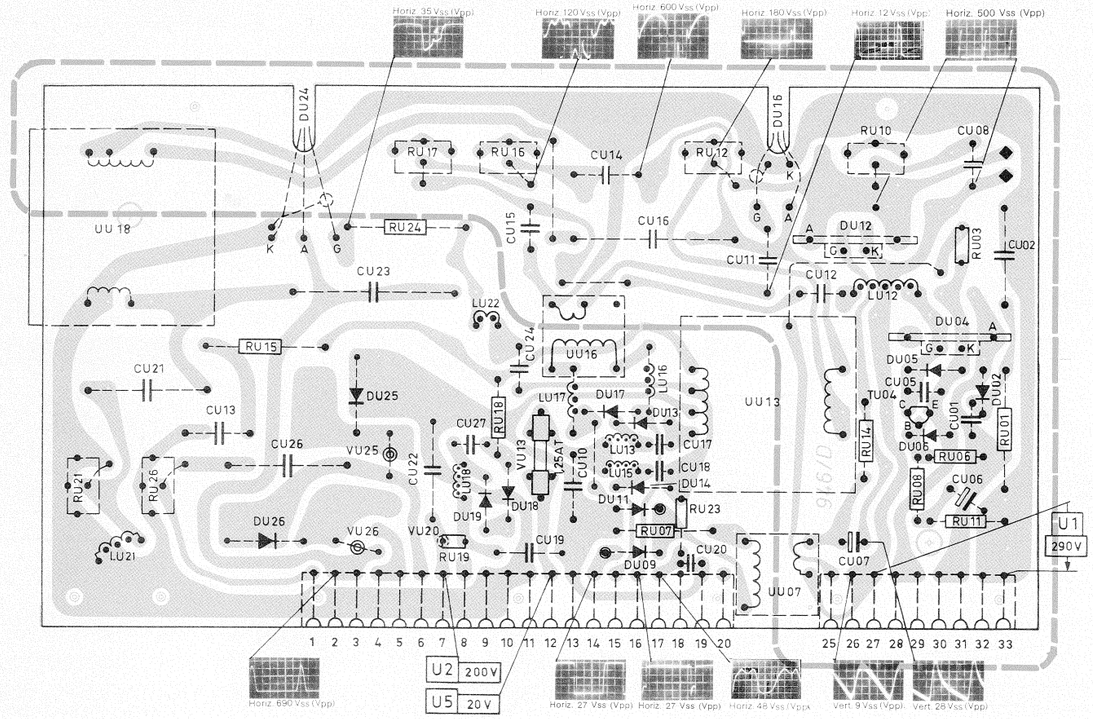
Gedruckte Seite – *Printed side*

Grundplatte/Basic board 592.136/592.148 : RA 03 entfällt/not fitted
Grundplatte/Basic board 592.136 : RA 14 = 100 k





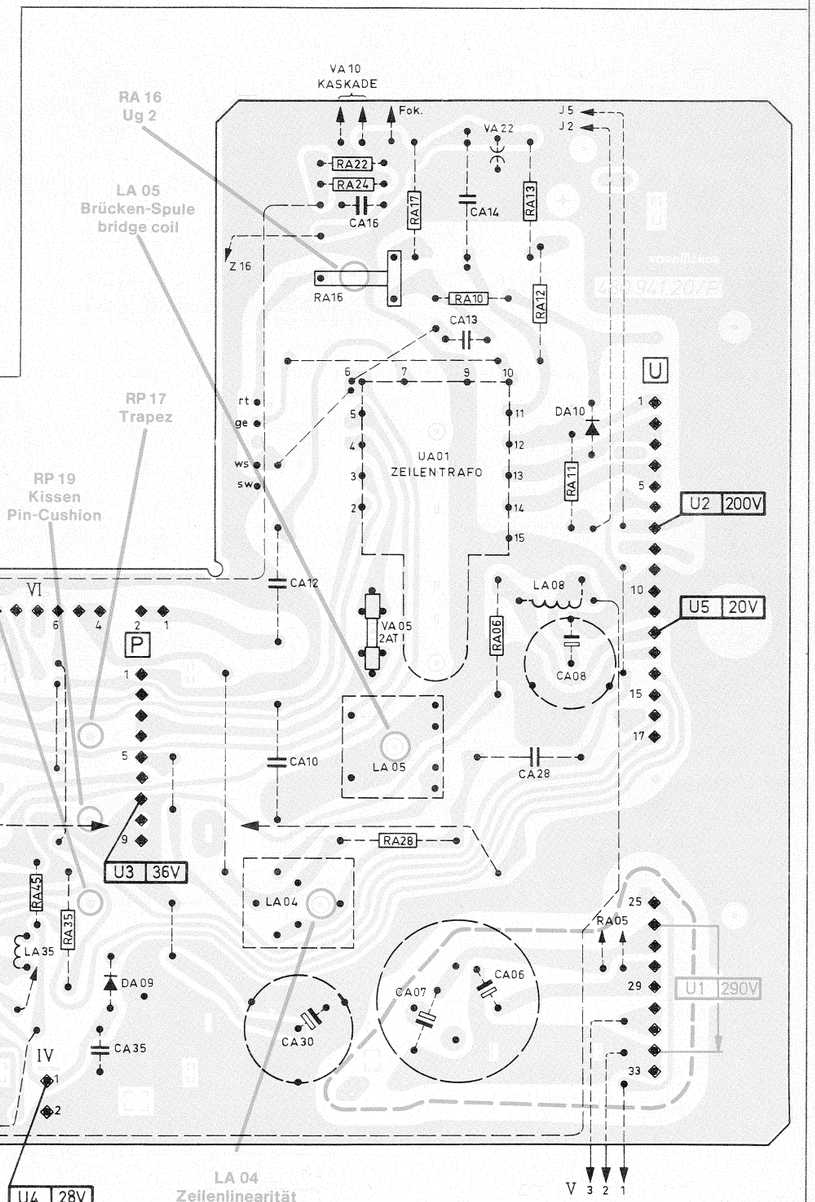


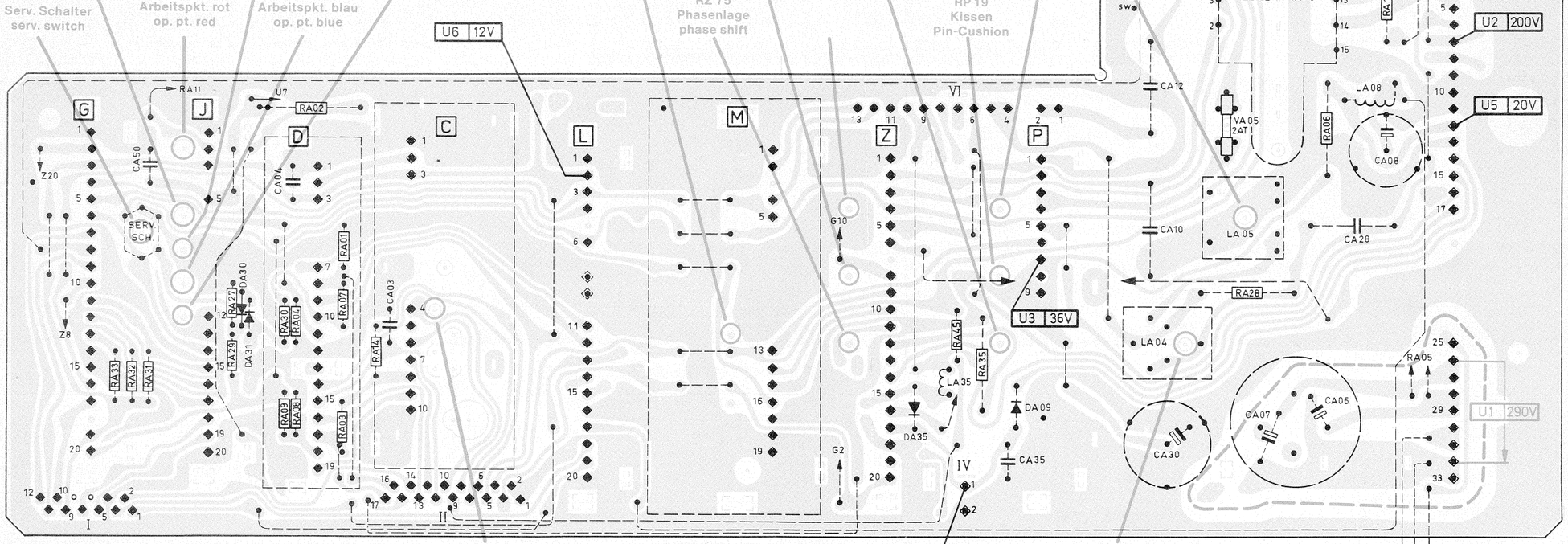


Leiterplatte Horizontal-Endstufen-Modul
P.C.B. Horizontal output stage module

U 563.675

Gedruckte Seite – *Printed side*





Grundplatte A 592.136
Basic P.C.B.

Gedruckte Seite – *Printed side*

Grundplatte/Basic board 592.136/592.148 : RA 03 entfällt/not fitted
Grundplatte/Basic board 592.136 : RA 14 = 100 k

Stecker I, 12polig
Stecker II, 17polig

Bei Arbeiten an Bauteilen innerhalb der gestrichelten Umrandung Trenntrafo verwenden. Bei Messg.–Pol des Instrum. an Pkt. U 33.
When carrying out repair work on components inside the dotted boundary, an isolating transformer must be employed.
When measuring connect the –pole of the instrument to point U 33.

A Grundplatte/Basic board 528.941

Grundplatte/Basic board 592.136/592.148 RA 03 entfällt/not fitted
Grundplatte/Basic board 592.136 RA 14 = 100 k

----- 592.089 B

C Tuner-Modul 563.674

D ZF/IF Modul/AFC 592.089

ID01 TDA 2541

TD01 BF 199

TD02 BC238B

DD01 TAA550K

DD02 BB139

DD03 1N 4148

G Signal-Modul 528.942

IG01 TDA 2500

IG02 TDA 2510

Chromafilter

4,43MHz Falle

Betrag

H1Vss · H1,5Vss · H2Vss · H05Vss · H7Vss

L Ton-Modul 592.038

IL01 LM341

IL02 TBA 120 U

IL03 TCA 940

TL01 BC548C

P Ost/East-Modul 528.947

Stecker II Bedienteil

Stecker I plug

Stecker I 12-polig
Stecker II 17-polig

Ultraschall-Bedienteil
Ultrasonic control unit

4Ω 7W

Band IV/V · Band III · Band I · VCR Umschaltung switch over · FBAS colour comp. vid. sig. · 12V · Abstimmspannung 1-26 V · 33V · 36V · nicht in allen Geräten Not fitted to all models

AFC-Schalter switch

→ 592.157

Bedien-Teil
Control unit

R Netz/Mains-Modul 592.123

Netzeingang 220V~

Entmagnet. Spule

U Horiz.-Endstufe/Output stage 563.675

DU04 S2800D

DU05 1P643

DU06 1N4148

TU04 BC338-40

DU12 17058

DU16 TD3F800R

DU24 TD3F-800H

VU09 · VU11 · VU13 · VU16 · VU20 · VU24 · VU26 · VU27

VA10

UA01 Zeilentrafo (Ztr.) line transformer

Bildrohr CRT 25KV

Bildrohrheizung CRT htr.

Focus

Lautsprecher Loudspeaker

Lautstärke volume

Klang tone

keying Austastung V

Austastung/keying H

Ztr. Pkt.5

Video ZF/IF Ein/Aus on/off

Bei Arbeiten an Bauteilen innerhalb der gestrichelten Umrandung Trenntrafo verwenden. Bei Messg. –Pol des Instrum. an Pkt. U 33.
When carrying out repair work on components inside the dotted boundary, an isolating transformer must be employed.
When measuring connect the –pole of the instrument to point U 33.

J Video-Modul 528.943

IJ01 TBA 530

ROT

GRÜN

BLAU

Rot-Verstärkung red drive

Grün-Verstärkung green drive

Arbeitspkt. grün op. pt. green

Arbeitspkt rot op. pt. red

Arbeits pkt blau op. pt. blue

P Ost/East-Modul 528.947

IL01 TCA 940

IG02 TDA 2510

IG03 TDA 2520

IZ01 TDA 2590

M Vertikal-Modul II 592.126

SN 72709 A

Z Horizontal-Generator 528.945

Chromafilter

Burst Ampl.

Gesamtphase

Klang tone

Lautsprecher loudspeaker

Service-Schalter

Bildbreite horiz. width

Kissen pin cushion

Trapez

Hochsp. Einst. E.H.T. Adj.

Bildrohr CRT

Bildrohrheizung CRT htr.

Zeilentrafo (Ztr.) line transformer

Focus

Zeilenfreq. horiz. freq.

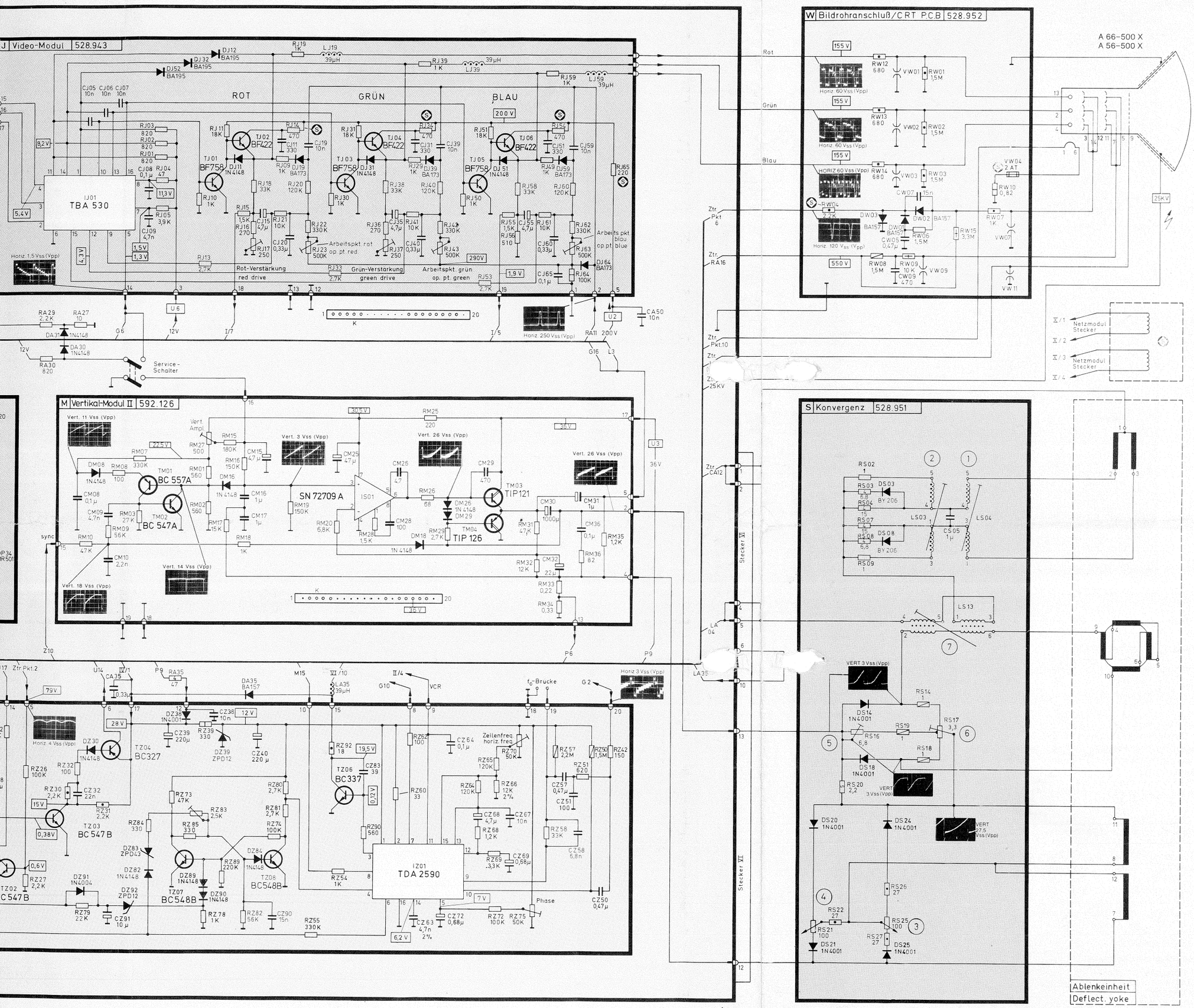
Phase

Vert. Ampl.

VCR

Stecker VI

Stecker VII



Schaltbildhinweise
Circuit notes

Die in diesem Gerät entstehende Röntgenstrahlung ist ausreichend abgeschirmt. Beschleunigungsspannung: max. 27,5 kV.

The X-ray radiation generated by this receiver is adequately screened.
Acceleration voltage: max. 27,5 kV.

U 1	=	290 V Modul U zwischen Stift U 26 und U 33	
U 2	=	200 V Modul U	Stift U 7
U 3	=	36 V Modul P	Stift P 7/9
U 4	=	28 V Modul R	Stecker IV/1
U 5	=	20 V Modul U	Stift U 12
U 6	=	12 V Modul L	Stift L 2

◆1◆ Meßpunkt / Test point.

Spannungen gemessen mit Instrument Ri ≧ 50 kOhm/V.

Oszillogramme gemessen mit Farbbalkensignal an Antenneneingang, FBAS-Signalspannung an D 11 = 1 V_{SS}.

Oszillogramm an G 12 mit Farbkontrast und Kontrastregler auf 1 V_{SS} einstellen.

Soll der Farbabschalter außer Betrieb gesetzt werden, Meßpunkte ◆43◆ und ◆44◆ miteinander verbinden.

Voltage measured with instrument Ri ≧ 50 kohm/V.

Oscillograms measured with colour bar signal to antenna input, composite signal voltage at D 11 = 1 V_{pp}.

Set oscillogram on G 12 with colour and contrast controls to 1 V_{pp}.

To put the colour killer circuit out of operation, bridge testpoints ◆43◆ and ◆44◆.

ACHTUNG!
Das Gerät darf nur in Betrieb genommen werden, wenn der Stecker VI der Ablenkeinheit gesteckt ist.

Modulwechsel darf nur bei ausgeschaltetem Gerät vorgenommen werden.
Netzelkos CA 06 und CA 07 vorher über hochohmigen Widerstand entladen.

NOTE!
The receiver may only be switched on when plug VI of the deflection yoke is correctly inserted.

Module exchange may only be carried out when the receiver is switched off.
Mains electrolytic capacitors CA 06 and CA 07 must firstly be discharged over a high ohmic resistor.

Ⓢ Sicherheitszeichen
Diese Bauteile sind bei Reparaturen nur durch die vom Hersteller geprüften und angegebenen Originalteile zu ersetzen, um die vorgesehene Betriebssicherheit zu gewährleisten.

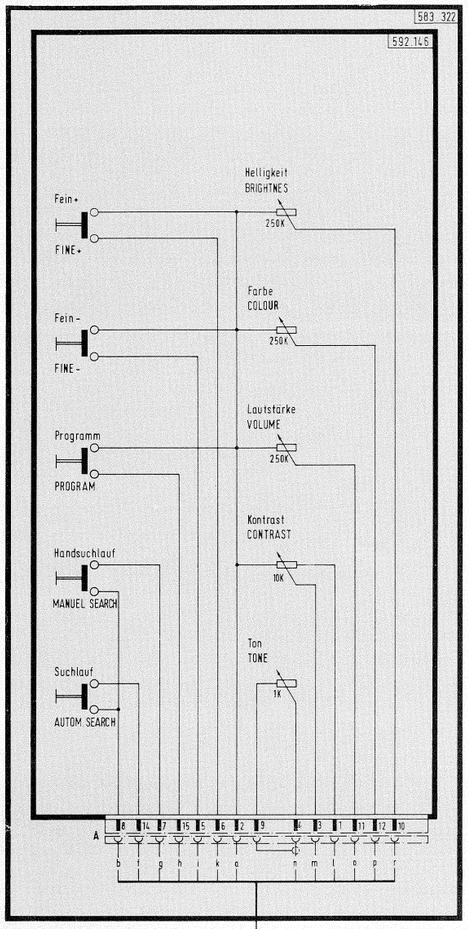
Components designated by the safety symbol should, when necessary for repair, only be replaced by original parts produced and proofed by the manufacturer. Only then can the original operational safety be guaranteed.

NORDMENDE

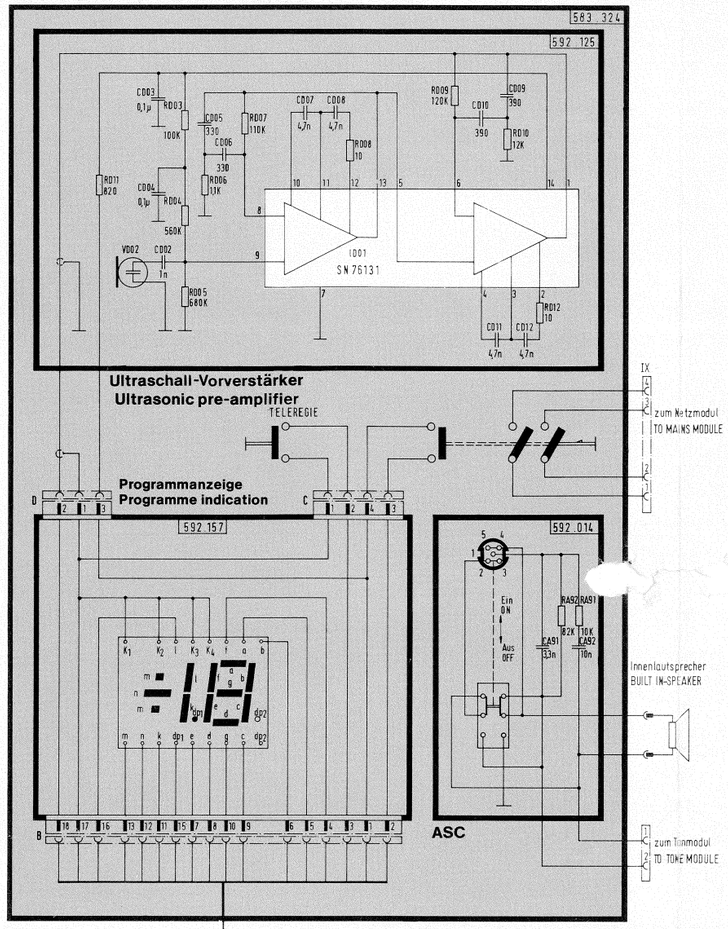
FFS-Chassis F V

195.248/II

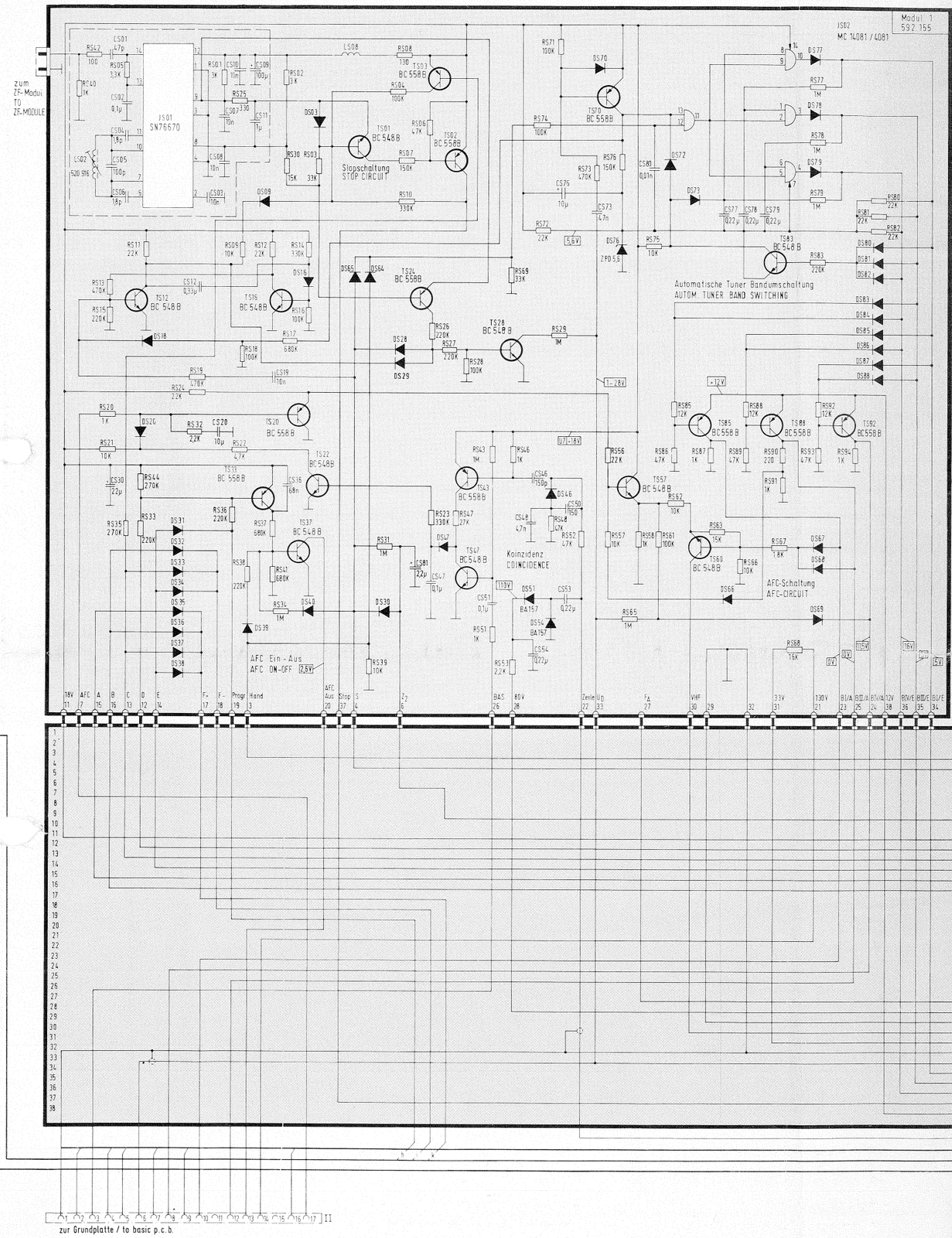
Gerätebedienungs-Modul 583.322
Control panel module



Ultraschall-Anzeige-Modul 583.324
Ultrasonic indication module



Autom. Suchlauf / Diskriminator 592.155
Search automatic / Discriminator



Einstellarbeiten

Abgleich Modul 1

Diskriminator

Signalgenerator (39,2 MHz) am Verbindungsstecker zum ZF-Modul mit 10 – 20 V_{eff} an 60 Ω einspeisen. Nullpunktinstrument (Ri = 50 kΩ/V) zwischen Pin 8 und Pin 9 an IC IS 02 legen, mit Filter LS 02 auf 0 V abgleichen.

Bei Verstimmung von fo = 39,2 MHz um ± 0,5 MHz muß sich die Spannung zwischen Pin 8 und 9 um min. ± 3 V ändern.

Abgleich Modul 2

Lautstärke

Speicher in min. Stellung bringen, an Anschluß 6 von Modul 2 mit RM 46 0,75 V ± 0,03 V einstellen.

Speicher in max. Stellung bringen und an Anschluß 6 von Modul 2 mit RM 47 1,6 V ± 0,08 V einstellen.

Feinabstimmung D/A-Wandler

Nach einem Suchlauf am Anschluß 27 von Modul 2 mit RM 75 8 V ± 0,1 V einstellen.

Abgleich Modul 3

Vertikale Lage des Suchlaufbalkens

Mit RN 45 so einstellen, daß die Balkenmitte 7 cm (gemessen in Schirmbildmitte) vom unteren Bildrand entfernt ist.

Alignment procedure

Alignment of module 1

Discriminator

Feed-in a 39,2 MHz signal of 10 – 20 V_{rms} at 60 Ω to the connecting plug of the IF module. Connect a null point instrument (Ri = 50 kΩ/V) between pin 8 and pin 9 of IC IS 02. Adjust with filters LS 02 for 0 V.

With the detuning of fo = 39,2 by ± 0,5 MHz, the voltage between pins 8 and 9 must alter by a minimum of ± 3 V.

Alignment of module 2

Volume

Set the storage to the min. position, with RM 46 adjust for 0,75 V ± 0,03 V at connection 6 of module 2.

Set the storage to the max. position, with RM 47 adjust for 1,6 V ± 0,08 V at connection 6 of module 2.

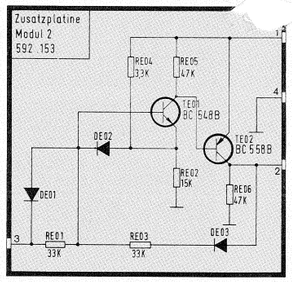
Fine tuning D/A converter

After a search programme, adjust for 8 V ± 0,1 V on connection 27 of module 2 with RM 75.

Alignment of module 3

Vertical position of the searching bar

Adjust RN 45 so that the bar centre is 7 cm (measured at the screen centre) from the lower picture edge.



Spannungen gemessen mit Instrument Ri ≧ 50 kΩ/V bei Graustufentestbild/UHF. Helligkeit und Farbe in Mittelstellung (Tele-Regie) Lautstärke in Mittelstellung

Modul-Abgleich siehe unter Einstellarbeiten (Bedienteil)

Modul 1
592 155

Modul 2
592 120

Automatische Tuner Bandumschaltung
AUTOM. TUNER BAND SWITCHING

Koinzidenz
COINCIDENCE

AFC-Schaltung
AFC-CIRCUIT

US-RECIVER
PROGRAM-MEMORY

US-Empfänger
Programmspeicher

Spannungssynthese und Speicher
VOLTAGE-SYNTHESIZER
AND MEMORY

Lautstärke
VOLUME

Farbe
COLOR

Helligkeit
BRIGHTNES

DA-Wandler Abstimmspannung
DA-CONVERTER TUNINGVOLTAGE

zum Netzmodul / to mains module

zur Grundplatte / to basic p.c.b.

zur Grundplatte G-Modul / to basic p.c.b.

Messpunkt 47 auf G-Modul Grundplatte | testpoint 47 on G-module basic p.c.b.

Spannungen gemessen mit Instrument
Ri ≧ 50 kΩ/V bei Graustufentestbild/UHF.
Helligkeit und Farbe in Mittelstellung
(Tele-Regie)
Lautstärke in Mittelstellung

Modul-Abgleich siehe unter
Einstellarbeiten (Bedienteil)

Voltages measured with instrument
Ri ≧ 50 kΩ/V with grey-scale test pattern/UHF
Brightness and Colour in mid-position
(Tele-Regie)
Volume in mid-position

For module alignment see under
Alignment procedure (control unit)

Balkeneinblendung
Search bar blend-in 592.137

Decoder 592.156

Modul 2 592 120

Spannungssynthese und Speicher
VOLTAGE-SYNTHESIZER AND MEMORY

IM02 PD SAA 1021

592 153

IM03 DA SAA 1020

Helligkeit BRIGHTNES

DA-Wandler Abstimmspannung
DA-CONVERTER TUNINGVOLTAGE

Modul 3 592 137

IN01 MC 14526 CP

Modul 4 592 156

IL60 SN 29764

Messpunkt 47 auf G-Modul Grundplatte
testpoint 47 on G-module basic p.c.b.

492.102

zur Grundplatte G-Modul / to basic p.c.b. G-module

Voltages measured with instrument
Ri ≧ 50 kΩ/V with grey-scale test pattern/UHF
Brightness and Colour in mid-position
(Tele-Regie)
Volume in mid-position

For module alignment see under
Alignment procedure (control unit)

NORDMENDE

Ultraschall-Modul-Bedienteil
Ultrasonic module control unit
telecontrol 160

195.248/II